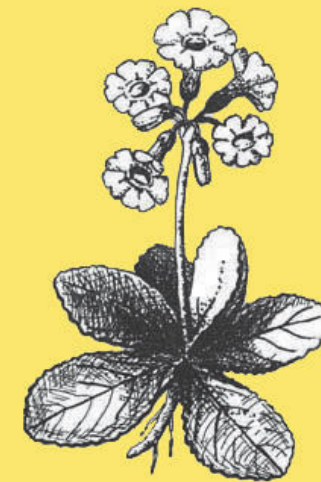


*A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei 30.*

FOLIA MUSEI HISTORICO-NATURALIS BAKONYIENSIS 30-2013

FOLIA MUSEI  
HISTORICO-NATURALIS  
BAKONYIENSIS

30



Zirc  
2013



Képek a Bakonyi Természettudományi Múzeum  
és „A Bakony természeti képe” kutatóprogram évtizedeiből



A Bakony-kutató  
program elindítója,  
dr. Papp Jenő  
1965-ben

Az apátság épülete  
1971-ben



A múzeum első  
igazgatója,  
dr. Tóth Sándor  
1971-ben

Fotók:  
Bakonyi Természet-  
tudományi Múzeum  
fotótára

A múzeum címerében  
a jégkorszaki maradványfaj,  
a medvefül kankalin  
(*Primula auricula*)  
szerepel



Részlet a múzeum  
kiállításából  
(1982)

A múzeum egyik  
gyűjtőtábora,  
(Zalaszántó, 1982)





FOLIA MUSEI  
HISTORICO-NATURALIS  
BAKONYIENSIS  
30–2013

FOLIA  
MUSEI  
HISTORICO-NATURALIS  
BAKONYIENSIS  
30–2013



**FOLIA MUSEI HISTORICO-NATURALIS  
BAKONYIENSIS**

**A BAKONYI TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
MÚZEUM KÖZLEMÉNYEI**

Zirc, 30–2013

Szerkesztő / Editor:  
H. Harmat Beáta

A kötet lektorai / Manuscript read by:

BARTA ZOLTÁN  
BIHARI ZOLTÁN  
BUSCHMANN FERENC  
GALAMBOS ISTVÁN  
SZÖVÉNYI GERGELY

A kötet megjelenését támogatta:

Bakonyi Természettudományi Múzeum Baráti Köre

Kiadja a Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest  
Felelős kiadó: Korsós Zoltán főigazgató



Published by the Hungarian Natural History Museum, Budapest  
Responsible for publication: Zoltán Korsós director-general  
ISSN: 0231–035X  
Nyomdai kivitelezés: Firmus et Diligens Kft.



## TARTALOM

TÓTH SÁNDOR: Emlékezés dr. Marián Miklósról (1914 – 2011).....	7
PAPP JENŐ: A zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum alapításának története (1962 – 1969).....	13
PAPP JENŐ, TÓTH SÁNDOR, KASPER ÁGOTA & KUTASI CSABA: A Bakonyi Természettudományi Múzeum története (1972–2012).....	25
SZÜCS PÉTER: Kiegészítések a Zirci Arborétum mohafiórájához.....	47
KEVEY BALÁZS: A Bakonyalja homokvidékének erdei. IV. Zárt homoki tölgyesek ( <i>Polygonato latifolio-Quercetum roboris</i> Borhidi in Borhidi et Kevey 1996).....	55
KENYERES ZOLTÁN & RÁCZ ISTVÁN ANDRÁS: A Bakony-vidék állatföldrajzi felosztása az egyenesszárnyúak (Orthoptera) elterjedési mintázatai alapján.....	83
SZABÓKY CSABA & KUTASSY GYÖRGY: Epöl és környéke lepkefaunája.....	101
KOVÁCS GERGELY KÁROLY: A Fehérvárcsurgói-víztározó madárvilágának változásai.....	137
SZÉP DÁVID & PURGER J. JENŐ: Óhíd és Kisgömbö környékének (Zala megye) kisméltós faunája gyöngybagoly ( <i>Tyto alba</i> ) köpetek vizsgálata alapján.....	147

## CONTENTS

TÓTH, S.:	
Remembering Miklós Marián (1914 – 2011).....	7
PAPP, J.:	
History of the foundation of the Bakony Natural History Museum in Zirc (1962–1969).....	13
PAPP, J., TÓTH, S., KASPER, Á. & KUTASI, CS.:	
The Natural History Museum of Bakony Mountains (1972–2012).....	25
SZŰCS, P.:	
Contribution to the bryophyte flora of Arboretum Zirc (NW-Hungary).....	47
KEVEY, B.:	
Forests of the sand-hill area of Bakonyalja. IV. (Polygonato latifolio-Quercetum roboris Borhidi in Borhidi et Kevey 1996).....	55
KENYERES, Z. & RÁCZ, I. A.:	
Zoogeographical survey of the Bakony Region based on distribution patterns of grasshoppers (Orthoptera).....	83
SZABÓKY, CS. & KUTASSY, GY.:	
The Lepidoptera of Epöl and its Surroundings.....	101
KOVÁCS, G. K.:	
Changes in the birdlife of Fehérvárcsurgó reservoir lake.....	137
SZÉP, D. & PURGER, J. J.:	
Small mammal fauna of the surroundings of Óhíd and Kisgörbő (Zala County, Hungary), based on barn owl ( <i>Tyto alba</i> ) pellet analysis.....	147



## **EMLÉKEZÉS DR. MARIÁN MIKLÓSRA**

### **(1914 – 2011)**



Dr. Marián Miklós tanár-muzeológus, 1914. március 31-én született Szegeden. Ott járt elemi iskolába és gimnáziumba is. A Klauzál Gábor Reálgimnáziumban a természetrajz és a földrajz volt a kedvenc tantárgya. A természet iránti vonzalma már a gimnáziumban megmutatkozott. Érettségi után a szegedi Ferenc József Tudományegyetemen 1937-ben szerzett természetrajz-földrajz szakos középiskolai tanári diplomát.

Az egyetemi évek tovább mélyítették benne a természet iránti vonzalmat. Az ornitológia és a herpetológia iránti érdeklődését egy életre meghatározta Farkas Béla professzor, aki harmadéves korában szabad bejárást biztosított számára az egyetem zoológiai gyűjteményébe. Az egyetem utolsó éveitől kezdve a szegedi Szent Gellért Konviktusban dolgozott tanárként 1942-ig, amikor másfél éves katonai szolgálatra hívták be. Tartalékos zászlósként való leszerelése után feleségül vette Kámán Ilonát, akivel több, mint hat évtizeden át éltek boldog házasságban. Nem ritkán szűkös anyagi körülmények között, négy gyermeket (egy fiút és három leányt) neveltek fel.

Tanári pályáját Somogyország fővárosában, a kaposvári Somssich (1948-tól Táncsics Mihály) Gimnáziumban kezdte, ahol egy évtizeden át tanított. A gimnáziumban először vezette be a munkáltató órákat, amelyért a gyermekek nagyon szerették. Újdonságnak számító biológia és ásványtan gyakorlatokat tartott, gyakran használt mikroszkópot, a természetismeretet iparkodott valóban a természetben tanítani. A tantestületben jól érezte magát. Közelebbi kapcsolatba került Takács Gyula történelem szakos kollégájával, aki lelkes szertárfejlesztő, kutató tevékenysége miatt, később a megyei múzeum igazgatójaként, 1951-ben a Rippl-Rónai Múzeum külső munkatársaként, majd 1954-től főállású szakmuzeológusaként alkalmazta. Ő volt a múzeum első természettudományos munkatársa, egyben a természettudományi gyűjtemény megalapozója. Közben kiemelkedő oktató-nevelői munkájának elismeréseként 1953-ban „Kiváló tanár” kitüntetést kapott. Somogyban végzett kutatásai meghatározó jellegűek voltak. Az addig szakmai körökben is gyakorlatilag ismeretlen Baláta öslápot éveken át rendszeresen kutatta. Munkásságával jelentős mértékben hozzájárult ahhoz, hogy az érdekes és értékes láp nem csupán Magyarországon, hanem Európa-szerte is jól ismert védett terület lett. A Balátatavon végzett állattani kutatásainak eredményeiből 1957-ben könyvet (*„A Baláta gerinces állatvilága”*) írt, majd e témából 1959-ben védte meg doktori disszertációját. Szakértői közreműködésével a tóról *„A lápvilág titkai”* címmel film is készült. Kiemelkedő tudományos munkásságával a „Szocialista Kultúráért” állami kitüntetést is elnyerte.

Iskolai és múzeumi munkájával egyaránt komoly elismerést és megbecsülést vívott ki magának Kaposváron. Mélyen hívő, templomba járó, gyermekeit is vallásosságra nevelő pedagógus volt. Ez irányú elkötelezettségét nem volt hajlandó feladni, inkább Somogyban megszerzett egzisztenciájáról lemondva, családjával együtt visszaköltözött szülővárosába, Szegedre. Szerencséjére ott a Móra Ferenc Múzeumban sikerült elhelyezkednie, ami által lehetősége nyílt arra, hogy kutatásait főállásban folytathassa.

A muzeológusi pálya mellett az egyetemi Fűvészkertben madárvédelmi tevékenységet is végzett. Két és fél évtizeden át, a Tisza-kutató Bizottság titkáráként szervezte a Tisza magyarországi szakaszán folyó kutatásokat. A Tisza hullámtere mellett, hosszú éveken át kutatta az alföld jellegzetes szikesei, a Barcsi borókás tájvédelmi körzet, a Zselic, és a Soproni-hegység madár- illetve herpetofaunáját. Számos ornitológiai és herpetológiai tudományos kutatási eredménye mellett, az ő nevéhez fűződött az 1950-es években a fehér gólya magyarországi állományának felmérése. Ezzel a témával közel 10 éven át foglalkozott behatóan. Mintegy 230 különböző tudományos és ismeretterjesztő cikket írt. 1974-ben ment nyugdíjba, mint a Móra Ferenc Múzeum tudományos főmunkatársa.

Marián Miklóssal való kapcsolatomban több mint öt évtizedre nyúlik vissza. 1950–1951-ben földrajztanárom, egyben osztályfőnököm volt Kaposváron a Táncsics Mihály Gimnáziumban. Utána hosszú évekig nem tudtam róla. A véletlen csak tíz év elteltével hozott össze ismét bennünket. Tardi tanár koromban felvételt nyertem a Szegedi József Attila Tudományegyetem levelező tagozatára. Egy alkalommal Szegeden járva felkerestem a Móra Ferenc Múzeumot. *„A Tisza élővilága”* című állandó kiállítás nézegetése közben meglepődve láttam, hogy a kiállítás rendezői között szerepelt Marián Miklós is. Természetesen bekopogtam munkaszobájába, ahol Miklós bácsi szívélyesen fogadott. Rögtön felfigyeltem a terráriumban tartott zöld színű vöröshasú unkákra. Érdeklődésemre elmondta, hogy éppen új alfajként készül leírni a zöld színű példányokat. Megemlítettem, Tardon is láttam hasonlókat. Kérte, hogy küldjek neki néhány példányt, de egyúttal más, a Bükk déli nyúlványáról származó kétélűtüket és hüllőket is szívesen megvizsgálna, illetve elhelyezze a múzeum gyűjteményében. Attól kezdve több alkalommal küldtem Tardról egy kis faládikóban, nedves moha között élő példányokat. Mondani



sem kell, hogy a tardi postáskisasszony nagyon meglepődött, amikor először jelentkeztem nála az „Élő kételtűek és hullók tudományos vizsgálatra” tartalmú csomaggal.

Később Miklós bácsi a Tisza-kutató Bizottság titkáráként felajánlotta, hogy kapcsolódjak be a folyó hullámterének kutatásába. A számomra megtisztelő feladatot természetesen örömmel vettem. Utólag is hálás vagyok neki, hogy 1963-ban felhívta a figyelmemet „A Bakony természeti képe” programra, ami a kutatáshoz való csatlakozásom révén, végül számomra is lehetővé tette a muzeológus pályán való elhelyezkedést. Így azután 1970-től – a program szervezőjeként – tovább mélyült a baráti kapcsolatunk. Örülök, hogy néhány alkalommal elkísérhettem a tiszai és a zselici gyűjtőútjaira is.

A legemlékezetesebb terepbejárások természetesen a bakonyiak voltak. Közülük is az 1973 szeptemberének végén a Kab-hegyre vezető gyűjtőútunkra emlékszem vissza szívesen, amikor több, számomra kedves ifjúkori kirándulóhelyet (pl. egykori bazaltbánya, Nyír-tó) is felkerestünk. Ezen részt vett Miklós bácsinak – időközben a Bakony-kutatásba bekapcsolódott – szintén biológiai érdeklődésű tanár leánya, Alexiné Marián Orsolya is.

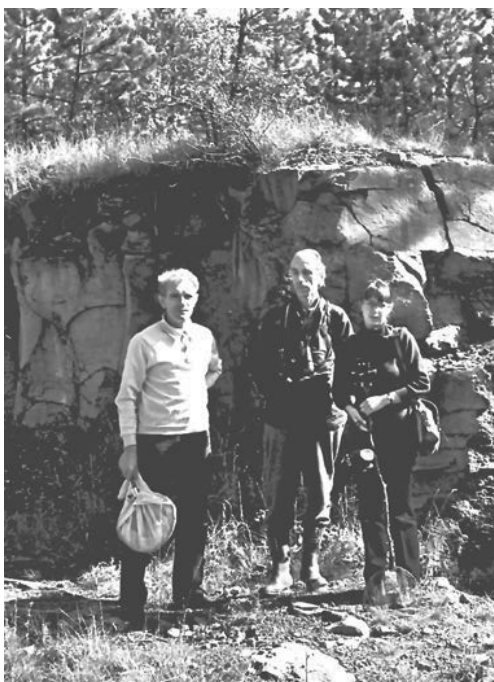
Az út egyik figyelemre méltó eredménye volt az ásóbéka egyetlen idős példányának szokatlan környezetben, egy felhagyott bazaltbánya kutatóaknájában való megtalálása. Miklós bácsi érdekesnek, egyúttal jelentősnek tartotta a faj ottani előfordulását, ezért évekkel később újból felkerestük a bányát, amikor viszont már több, köztük néhány fiatal, félig fejlett egyed is előkerült.



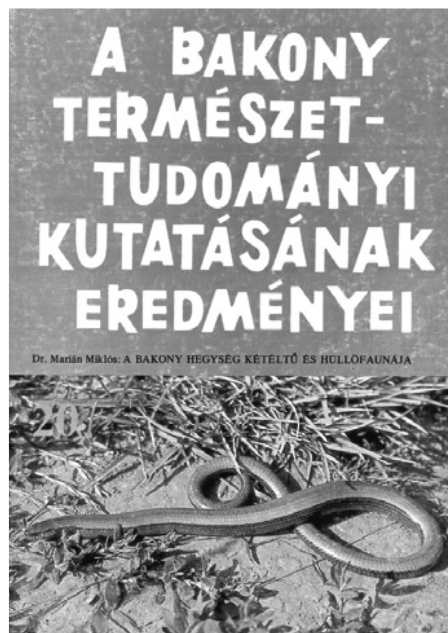
Útban a Kab-hegyre (Marián Miklós, Marián Orsolya és Alexi János)



Marián Miklós és Marián Orsolya a Kab-hegy déli lejtőjének felhagyott bazaltbányájában



Marián Miklós és Marián Orsolya az ásóbéka Kab-hegyen történt megtalálásának helyén, a szerzővel



A Bakony herpetofaunájának alapvetése

Marián Miklós „*A Bakony természeti képe*” program alapító tagjaként, a hegységben a Szegedtől való nagy távolság ellenére is igen aktívan tevékenykedett. Munkája során iparkodott a nagy kiterjedésű hegység minél több kistáját felkeresni. Legtöbb időt az Északi- és a Déli-Bakony kutatására fordította. „Hivatalos” témája a madarak, valamint a kétéltűek és hüllők kutatása volt, de elsősorban a hegység herpetofaunájának feltárásában alkotott maradandót. E témában jelentek meg részben Szabó Istvánnal, illetve leányával társszerzőségben készült dolgozatai is. Legjelentősebb munkájának tartotta „*A Bakony-hegység kétéltű- és hüllőfaunája (Amphibia, Reptilia). Herpetológiai alapvetés*” megírását. A kötet 1988-ban történt megjelenése fontos állomása volt nem csak a kutatóprogramnak, hanem „*A Bakony természet-tudományi kutatásának eredményei*” monográfia sorozatnak is.

A Bakony-kutatásban hivatalosan 1990-ig vett részt, utána többnyire már csak a Tiszavölgybe, Mártély környékére járogatott ki, még közel 80 évesen is, kerékpárral! Egyik utolsó levelében azt írta, hogy a kutatás helyett a továbbiakban inkább az ifjúság nevelésével foglalkozik. „Visszatérve” ifjúkori kedves tevékenységéhez, ismét aktívan bekapcsolódott a városban újraéledő cserkész-mozgalomba. Gyermek, illetve ifjú korában ugyanis aktív cserkészéletet folytatott. Parancsnoka volt a Szegeden működő Bálint Sándor Cserkészcsapatnak, de nevéhez fűződött a Szent Gellért Püspök Cserkészcsapat megalakítása és vezetése is.

Csongrád megye Közgyűlése, a Magyar Kultúra Napján, 2009-ben „Csongrád Megye Közművelődéséért” díjat adományozta a 95 éves Marián Miklósnak, a régió kulturális életéért végzett áldozatos tevékenységéért. A vele ez alkalomból riportot készítő újságírónak, élet-szemléletére jellemző módon – többek között – az alábbiakat nyilatkozta: „*Levonva a tanulságokat, azt kell mondanom: én soha nem harcoltam azért, hogy valami nagy dolgot elérjek, mindig csak rábíztam magam a Jóistenre, hogy a kötelességemet teljes mértékben teljesítsem. És ez többé-kevésbé sikerült is*”. Majd még hozzátette: „*Azt tudom ajánlani az embereknek, hogy fogjanak össze, becsüljék meg egymást, és dolgozzanak becsülettel.*”

Kissé talán megkésve, egy esztendővel halála előtt, 2010-ben Pro Natura Díj kitüntetésben is részesült.

Hálás vagyok a sorsnak, amiért összehozott Miklós Bátyámmal, akit mindvégig egyik példaképemnek tekintettem. Nagyon sokat köszönhetek neki. Megismerkedésünk óta rengeteget tanultam tőle, nem csak szakmai téren, a természet és az élővilág szeretetéből, hanem ember-ségből is. Érdekes, és talán nem is véletlen, hogy mindketten az év azonos napján születtünk. Sajnos az elmúlt évtizedben már egyre gyérbbé vált a kapcsolatunk, az utóbbi években sem levélben, sem telefonon nem értem el. A Bakony-kutatás 50 éves jubileuma alkalmából ismét kerestem, de csak leányára, Alexiné Marián Orsolyára bukkantam rá az internet segítségével. Leánya hozzám 2012 októberében írt levelében a következő rövid tudósítás állt: „*Sajnálattal értesítem, hogy Édesapám 97 éves korában, tavaly augusztusban meghalt. Csak az utolsó 2-3 hónapban kellett ápolni, miután teljesen elhagyta az ereje. Szép cserkészmisével búcsúztunk el tőle*”.

Kedves Miklós Bátyám! Magam és egykori munkahelyem, a Bakonyi Természettudományi Múzeum nevében is köszönöm a hegység herpetofaunájának feltárásában végzett kiemelkedő munkádat. Személyedben nem csupán „*A Bakony természeti képe*” program, hanem a magyar zoológia is elveszítette a hazai herpetológia számára pótolhatatlan egyik „Nagy Öreg-jét”.

Zirc, 2012. december havában

Tóth Sándor  
H-8420 Zirc  
Széchenyi u. 2.  
flycatcher@vnet. hu

## Marián Miklós bakonyi témájú publikációi

[Marián Miklós publikációinak teljes jegyzéke megjelent a Somogyi múzeumok közleményeiben (ÁBRAHÁM *et al.* 1998).

MARIÁN, M. & SZABÓ, I. (1968): Adatok az Északi-Bakony herpetofaunájához. – A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 7: 409–425.

MARIÁN, M. (1971): Az öcsi Nagy-tónál. – Veszprémi Napló, 27., 119., p. 10.

MARIÁN, M. (1971): Az alpesi göte újabb lelőhelye a Bakonyban. – Veszprémi Napló, 27., 207., 1971. szept. 4. p. 10.

MARIÁN, M. & MARIÁN, O. (1973): A Bakony herpetológiai kutatása. – A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 12: 34–36.

- MARIÁN, M. (1977): Haldokló tó az Ósfenyvesben. – Veszprémi Napló, XXXIII., 151., 1977. jún. 29.
- MARIÁN, M. & MARIÁN, O. (1980): A Fenyőfői Ósfenyves kételtűi és hüllői. – A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei **15**: 189–196.
- MARIÁN, M. (1982): Néhány kételtű- és hüllőfaj szerepe az Északi- és a Keleti-Bakony ökoszisztémáiban. – In: TÓTH, S. (szerk.): A Magas-Bakony természettudományi kutatásának újabb eredményei – Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc: 101–106.
- MARIÁN, M. (1987): A Bakony herpetofaunájának múltja, jelene és jövője. – Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis **6**: 129–136.
- MARIÁN, M. (1987): A Bakony-hegység kételtű és hüllő faunája (Amphibia, Reptilia). Herpetológiai alapvetés. – A Bakony természettudományi kutatásának eredményei **20**: 1–105.

## Felhasznált irodalom

- ÁBRAHÁM, L., JUHÁSZ, M. & NAGY, L. (1998): Dr. Marián Miklós, a Somogy megyei természettudományi muzeológia megteremtője. – Somogyi múzeumok közleményei **13**: 305–313.
- ÁBRAHÁM, L., JUHÁSZ, M. & NAGY, L. (2010): Emlékképek az 1950-es évekből. Beszélgetés Dr. Marián Miklóssal, a Somogy Megyei Múzeum első természettudományi muzeológusával. – Somogyi Múzeumok Közleményei **19**: 227–234.
- ARANY, M. (2009): „Rábízni magunkat a Jóistenre” – „életműdíj” Marián Miklós zoológusnak. – Szeged Ma – tények és vélemények, 2009. február 24.

TÓTH, S.: *Remembering Miklós Marián (1914 – 2011)*

**Abstract:** Miklós Marián teacher-museologist was born on the 31st of March, 1914 in Szeged. After the high school graduation, he received natural-history-geography teacher's diploma from the University of Science of Szeged in 1937.

He began his teacher's career at the Somssich high school where he taught for a decade. From the beginning he had strong attraction to nature, primarily in ornithology and herpetology. From 1951 he was an external contributor and from 1954 he was full time employee as a museologist in the Rippl-Rónai Museum. He was the museum's first science associate, as well as the founder of the natural history collection. His zoology research on the Lake Baláta has highly contributed to the fact that this interesting and valuable marsh became a preserved area known not only in Hungary, but in Europe as well.

He has moved back from Kaposvár to Szeged in 1958, where he continued his work in the Móra Ferenc Museum. Besides the characteristic saltines of the plains, he has researched the Juniper of Barcs, the Zselic and the bird and herpetology fauna of the Sopron mountains for many years. As the Secretary of the Tisza river research committee, he organized the explorations on the Hungarian section of the Tisza River for two and a half decades. He has retired in 1974 as the leading scientific associate of the Móra Ferenc Museum.

Miklós Marián has joined the research of the Bakony area in 1963. As the founder of the „*The natural landscape of the Bakony*” program, he has actively participated in the area until the early 1990s. His most significant work was the volume: „*The Herpetological Fundamentals of the Amphibian and Reptile Fauna of the Bakony-Mountains*”.

## A ZIRCI BAKONYI TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM ALAPÍTÁSÁNAK TÖRTÉNETE (1962–1969)

PAPP JENŐ

H–1184 Budapest, Kézműves utca 14/A  
j.papp1933@gmail.com

PAPP, J: *History of the foundation of the Bakony Natural History Museum in Zirc (Hungary) (1962–1969)*

**Abstract:** The first attempts to found a provincial museum in the County Veszprém (Hungary, Transdanubia) has been carried out in 1870s years. The foundation of the museum was attached to DE-ZSŐ LACZKÓ (1860–1932), piarist monk who, besides teaching in a Veszprém grammar school, was deeply interested in the geological survey of the wide environment of the town Veszprém as well as the Bakony Mts (North of Lake Balaton). The world-famous Hungarian geologist, L. Lóczy called him to draft the monograph entitled „*Geological description of the town Veszprém and its wide environment*”. One of the creative inducement of the foundation of the museum in Veszprém was the presence of D. LACZKÓ’s geological collection. After D. LACZKÓ’s decease the geological survey have been shifted towards the entomological exploration of the Bakony Mts by J. PAPP’s special sphere of interest. He has taken over the section of the natural history in Bakony Museum 1956. In 1962 J. PAPP launched the manifold exploration project under the name „*Nature History of the Bakony Mountains*”. The project extended to the survey of petrology, palaeontology, geography, meteorology, paedology, botany, zoology and nature conservation of Bakony Mts. Since that time the project is supported by the Directory of County Museum Veszprém and by the County Council of Veszprém. The spectacular increasing natural history factual knowledge as well as the petrological, palaeontological, botanical and zoological collections imperatively forced the foundation of the second self-employed natural history museum in Hungary (after the Hungarian Natural History Museum in Budapest). The Deed of Foundation of the Museum was compiled by J. PAPP in 1969. The following points of view were considered in it: the need of the foundation, the personal staff, the special collections, the field of action and collection territory, the publication activity, educational missions and permanent exhibition, development of personal staff. The inaugural opening of the Bakony Natural History Museum (in Hungarian: Bakonyi Természettudományi Múzeum) in the town Zirc was performed in May 1972. The museum office and exhibition was placed in the former Cistercian abbey castle.

Simultaneously with the Deed of Foundation of natural history museum in Zirc a second project was also compiled also by J. PAPP in 1969. The project provided a plan to develop the Hungarian museum organization with two new museums: Country Museum of Hunting and Country Museum of Forestry.



Together with the Bakony Natural History Museum these two museums were planned to be located in the town Zirc, in the former Cistercian abbey castle. The essential requirements of the foundations of the two new museums were argued. The publication of the plan (drafted in 1969) is considered as a recall and documentation of the archival ideas. Inasmuch as the plan already has lost its actual significance, however, its cultural history worth is certainly subsisting.

**Keywords:** museum, foundation, Veszprém, Zirc, nature landscape exploration, Bakony Mts.

## Előzmények

A zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum 1972. évi megnyitását hosszú, közel másfél évszázadra visszatekintő társadalmi kezdeményezések sora előzte meg. Az 1870-es években történtek próbálkozó lépések azért, hogy – annyi más (történelmi magyarországi) városhoz hasonlóan – Veszprémben is legyen megyei múzeum. Az adományozások és tárgyalások eredményeképp 1903-ban végre megalakult a Veszprémvármegyei Múzeum. Később kezdtek meg a múzeum új épületének az alapozását –, amit hamar megszakított a közben kitört első világháború. A trianoni békeszerződés ellenére az ország az 1920-as évek első felében kezdett magára találni sokszerű levertségéből és a gróf Klebelsberg Kunó által meghirdetett és szervezett kulturális gyarapodás idején megépülhetett a veszprémi múzeum az Erzsébet-ligetben, a megyeháza közelében. Az új múzeum megnyitó ünnepsége 1925 májusában országos eseménnyé vált. Az ünnepi rendezvényen Horthy Miklós kormányzó és Klebelsberg Kunó kultuszminiszter is megjelent, beszédeikkel hazafias hangulatot és nemzeti eltökéltséget sugároztak. Az új múzeum kezdetben *Veszprémvármegyei Múzeum*, majd 1945 után *Bakonyi Múzeum* néven működött, 1990-ben pedig alapítójának nevét vette fel, *Laczkó Dezső Múzeum* lett. A múzeumalapítás nagymértékben kötődött az ő személyes aktivitásához és tudományos munkálkodásához. Mint kegyesrendi (piarista) szerzetes a gimnáziumi oktatás mellett behatóan foglalkozott geológiai kutatásokkal. Veszprém város tág környékén és a Bakony hegyvidék több helyén őslénymaradványokat (fossziliákat) és kőzeteket gyűjtött. Maga a gyűjtemény pedig a múzeumalapítás egyik kiemelkedő indítékává vált. Lóczy Lajos világhírű geológusunk felkérésére Laczkó Dezső megírta *”Veszprém városának és tág környékének geológiai leírása”* címen kutatási eredményeit és megállapításait. A könyv a Lóczy-féle *”A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei”* sorozatban jelent meg 1909-ben.

Laczkó Dezső (1860–1932) halálával a Bakony geológiai kutatása eléggé meghatározóan a budapesti geológusok (Magyar Állami Földtani Intézet) munkakörébe váltott át. Az 1950-es években Bertalan Károly és Vigh Gusztáv tevékenykedett a Bakonyban.

A jelen cikk szerzője, Papp Jenő veszprémi megjelenésével (1956-ban) változás történt a Bakonyi Múzeum természettudományi munkálataiban. Rovarász ambíciómmal egyfajta fordulatot idéztem elő. A hangsúly a geológiáról az entomológiára terelődött, ami aztán a rovargyűjtemény létrejöttét hozta magával. A vidéki múzeumok 1962–1963. évi meggyésítése során a Bakonyi Múzeumot Veszprém Megye Tanácsa fennhatóságába helyezték át. Ez a múzeum életében váratlanul lényeges fellendülést váltott ki. Lehetővé vált a Bakony hegység sokrétű természettudományi kutatásának elindítása és szervezése *„A Bakony természeti képe”* kutatási program keretében. A *„Bakony természeti képe”* 1962. évi elindítása és menedzselése volt a második szervezett táj kutatás Magyarországon (az első a Lóczy-féle Balaton-kutatás a 19–20. század fordulóján), megelőzve az 1970-es években meginduló magyar nemzeti parki flóra- és

fauna-alapkatatásokat. A látványosan gyarapodó természettudományi (öslénytani, közettani, növénytani és állattani) gyűjtemény szinte parancsolóan tette szükségessé a Bakonyi Múzeum természettudományi osztályának az önállósulását, azaz az ország második önálló természettudományi múzeumának a megalapítását. Az akkori megyei múzeumigazgató, Éri István felkérésére 1969-ben megírtam a létesítendő múzeumi intézmény alapítólevelét „*A zirci természettudományi múzeum létesítési terve*” címen.

Zirc nagyközség gazdasági/kommunális/kulturális fejlesztésébe jól beleillett a tudományos munkatársakat alkalmazó, tudományos gyűjteménnyel rendelkező múzeum és a Bakony természetvilágát bemutató reprezentatív kiállítás. Az új múzeum elhelyezésére a megyei igazgatási szervek az apátsági épület első emeleti részét, az ún. apáti lakosztályt jelölték ki.

Az alábbi múzeumlétesítési tervet az eredeti szövegezéssel jelentetem meg. Az előforduló sajtóhibákat javítottam. Ahol nem tűnt elég gördülékenynek a mondanivaló, ott a szövegrészt újra fogalmaztam. Alig néhány helyen pedig kiegészítettem a szöveget – elősegítve a jobb megértést.

## **A ZIRCI TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM LÉTESÍTÉSI TERVE (ALAPÍTÓLEVEL)<sup>1</sup>**

### **Bevezetés**

Jelen terv kizárólag a Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság szervezetébe tartozó zirci természettudományi múzeummal foglalkozik. Egy másik bővebb távlatú tervzetben kívánjuk ismertetni a zirci volt apátsági épület egészének, vagy jórészének hasznosítására vonatkozó elgondolásainkat, javaslatainkat. Zirc fejlesztési tervében a kulturális intézmények, idegenforgalmi nevezetességek lényeges szerepet kapnak, ezért javasoljuk országos jelentőségű és hatáskörű, főleg természettudományi jellegű intézmények, múzeumok Zircre telepítését.

### **A természettudományi múzeum alapításának időszerűsége**

A Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság és a Bakonyi Múzeum szervezésében 1962-ben kezdtük meg „A Bakony természeti képe” természettudományi kutatási program megvalósítását. A program kiterjed a Bakony-hegység földrajzi, növénytani és állattani kutatására, továbbá az öslénytani és a földtan néhány témájára. Mindenekelőtt az immár 8 éve folyó kutatások eredményei bizonyítják, hogy szükség van Veszprém megyében egy önálló természettudományi múzeumra.

Ezzel a kívánnalommal egybevág a Bakony kulturális-idegenforgalmi fejlesztési programjának egyik célkitűzése, mely Zirc nagyközséget érinti. A célkitűzés értelmében Zircet a fe-

---

<sup>1</sup> A címben zárójelbe tett „*Alapítólevél*” alcím az eredeti archív kéziratban nem szerepel. Az elmúlt öt évtized mintegy „megérlelte” röviden így nevezni a zirci múzeum létesítési okiratát. Az Alapítólevelet 1969. szeptember-október folyamán készítettem el. A zirci egyházi épületet ekkor „volt apátsági épület”-nek nevezték. A rendszerváltás óta újra a cisztercita rend a tulajdonos.

nyőfői-bakonyszentlászlói új bauxitbánya központjává kell emelni<sup>2</sup>; az egyre növekvő bakonyi idegenforgalomnak pedig kiemelkedő helyévé kell alakítani. Ezek és még más szempontok is amellettszólnak, hogy a létesítendő természettudományi múzeumot leghelyesebb Zircre telepíteni. A nagyközség gazdasági/kommunális/kulturális fejlesztésébe jól beleillik egy önálló, tudományos munkatársakat foglalkoztató, tudományos gyűjteménnyel rendelkező és a Bakony természetvilágát reprezentatív kiállítás keretében bemutató múzeum létesítése. Megfelelő intézkedések nyomán éppen Zircen, a volt apátsági épületben van lehetőség arra, hogy biztosítva lássuk az új múzeum elhelyezését. A Bakonyi Intéző Bizottság és a Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság közös indítványára a megyei, járási és nagyközségi szervek elvben elfogadták a zirci múzeum szervezésének a gondolatát, sőt a legutóbbi hónapokban megtörténtek az első gyakorlati intézkedések a cél megvalósítása érdekében. Mindezek alapján megállapíthatjuk, hogy a zirci természettudományi múzeum várhatóan az 1970-es évek elején megkezdheti működését.

A jelenlegi elgondolás szerint az új múzeum a volt apátsági épület első emeletén kap helyet, ott, ahol valamikor az apáti lakosztály volt, ill. 1945 óta a Községi Tanács határozatainak nyomán különböző kommunális intézményeket, legutóbb a nagyközségi óvodát helyezték el. Igen célszerű éppen az óvoda 12 helyiségének az átadása múzeumi célra, mivel ezek a kisebb-nagyobb méretű szobák és termek az épület elég jól elkülönülő, de ugyanakkor könnyen megközelíthető szárnyán helyezkednek el. Későbbi fejlesztéskor lehetőség nyílik arra, hogy a szomszédos helyiségek a múzeum területét gyarapítsák.

### **A múzeum szervezete**

A létesítendő új múzeum Veszprém megye negyedik önálló múzeuma lenne (a veszprémi Bakonyi Múzeum, a keszthelyi Balatoni Múzeum és a pápai Helytörténeti Múzeum mellett)<sup>3</sup>. Mint természettudományi múzeum első a vidéken. Békéscsabán, Debrecenben, Miskolcon, Szegeden, Pécsen és Szombathelyen a múzeum szervezetén belül „osztály” megnevezéssel működik természettudományi részleg, ezek azonban – szervezeti szempontból – nem önállóak. A zirci múzeum a budapesti Magyar Természettudományi Múzeum után a második önálló természettudományi múzeum lesz az országban. Önmagában ez a szempont is arra kötelez, hogy az új szakmúzeum létesítése előtt jól gondoljuk át mindazokat a tennivalókat, amelyeket a cél érdekében szükséges végrehajtani.

### **A múzeum személyi állománya**

A zirci új múzeum vezetésével – igazgatói beosztásban – a veszprémi Bakonyi Múzeum természettudományi részlegének a vezetőjét kell megbízni. A jelenlegi zirci Reguly Antal Emlékmúzeum két fő részfoglalkozású alkalmazottja és a Veszprémből kihelyezendő szakemberek alkotnák az induló munkatársi gárdát.

---

<sup>2</sup> A bauxitbányászatot 1985-ben kezdték meg és 1999-ben fejezték be Fenyőfő–Bakonyszentlászló határában. A bauxitlencsék a vártnál hamarabb merültek ki. Emiatt került el a Fenyőfői Ősfenyves a teljes kipusztulását.

<sup>3</sup> Keszthely várost a Balatoni Múzeummal együtt Zala megyéhez csatolták 1979. január 1-én.

## A múzeum gyűjteményanyaga

A veszprémi múzeumból Zircre kerül a jelenlegi, megközelítően 25000 db-ot számláló természettudományi gyűjtemény (ebből 24000 db őslénytani-kőzettani és 1000 db állattani tárgy), továbbá 70000 db-os szekrénykataszteri rovar- és növénygyűjtemény. Itt helyezzük el a veszprémi múzeum kb. 5000 kötetet felölelő természettudományi könyv és folyóirat állományát, az adattár 1000 tételes természettudományi részét és a természettudományi fénykép (negatív és pozitív) és diapozitív gyűjteményét. Ide kerülhetne továbbá – ha a döntés így szólna – a keszthelyi Balatoni Múzeum természettudományi gyűjteménye, vagy annak egy része is (6000 db egyedi, 26000 db szekrénykataszteri tárgy van jelenleg Keszthelyen).

## A múzeum neve

Az új múzeumot leghelyesebb lenne Bakonyi Múzeumnak elnevezni. Így nevében is jelzi, hogy a múzeum főleg a Bakonnyal foglalkozik, azt ismerteti. A veszprémi Bakonyi Múzeum pedig felvehetné alapítójának, Laczkó Dezsőnek a nevét.<sup>4</sup>

## A múzeum működési köre és gyűjtőterülete

A magyar múzeumok tudományos és közművelődési intézmények. Mind tudományos, mind közművelődési munkájukat szakterületük kívánalmainak megfelelően végzik. Ez az alapelv a létesítendő zirci múzeumra is vonatkozik.

A zirci múzeum, mint természettudományi szakmúzeum a természetben található, múzeumi megőrzésre érdemes és alkalmas tárgyakat gyűjti, tudományos feldolgozásra alkalmassá teszi, gondoskodik közlésükről, a tudományos anyag arra alkalmas tárgyaiból didaktikus állandó és időszaki kiállításokat rendez, továbbá gondoskodik a tudományos feldolgozásra előkészített (preparált–konzervált), ill. tudományosan feldolgozott anyag megőrzéséről.

A működési kört szervesen egészíti ki a gyűjtési terület, amelyen a múzeum gyűjtéseit végzi. Általában a vidéki múzeumok gyűjtési területe egybeesik egy-egy közigazgatási területtel (járassal, megyével). Természettudományi szempontból helytelen lenne a zirci múzeum gyűjtési területét meglevő közigazgatási határokhoz igazítani. Leghelyesebb természetföldrajzi (geomorfológiai) alapon kijelölni a gyűjtési területet. Ebből a szempontból kézenfekvő, ha a természetföldrajzi értelemben vett Bakony az a terület, melyen a zirci múzeum természettudományi gyűjtését végzi. A természetföldrajzi, ún. tág értelemben vett Bakony-hegység alatt a következő tájakból alkotott területet értjük: Keszthelyi-hegység, Tapolcai-medence, Balatonfelvidék, Déli-, Északi- (Magas-) és Keleti-Bakony, azaz a Pápa–Keszthely–Fűzfő–Várpalota–Kisbér településeket összekötő vonal által határolt területet. A tág értelemben vett Bakony hegység mintegy 4000 km<sup>2</sup>-nyi területet ölel körül.

Természettudományi vonatkozásban még a természetföldrajzi alapon megnevezett terület, esetünkben a Bakony határához sem szabad mereven ragaszkodni. A tudományos munka érdekében szükség van közelebbi és távolabbi területeken előforduló kőzetek, kővületek, növények és állatok gyűjtésére. Tekintettel arra, hogy a szomszédos észak-dunántúli megyékben

---

<sup>4</sup> A zirci múzeum neve *Bakonyi Természettudományi Múzeum* lett. A múzeum, mint intézmény, és állandó természettudományi kiállítása 1972 májusában nyílt meg. A veszprémi Bakonyi Múzeum pedig a rendszerváltást követően *Laczkó Dezső Múzeum*-ra változtatta nevét.

(Győr–Sopron–Moson, Komárom, Fejér) minimális a természettudományi gyűjtemény, főfoglalkozású természettudományos muzeológus egyik megyében sem tevékenykedik, a működési és gyűjtőkör természetes bővítésekor elsőnek ezek területére lehet gondolni.

Természettudományi vonatkozásban a zirci múzeum egyelőre a Bakony élővilágával, tehát növény- és állatvilágával tud foglalkozni. Ennek a tudományos feladatnak részben az alkalmazott muzeológusok, részben a Bakony-kutatásban résztvevő munkatársak közreműködésével tesz eleget. Közettani, őslénytani (geológiai) vonatkozásban csak a legszükségesebbeket tudja végezni (leletmentés, gyűjtemény-karbantartás). Mihelyt a személyi viszonyok megengedik, súlyának megfelelően szerepelhet tevékenységi körében a geológiai gyűjtés és kutató munka.

### **Publikációs tevékenység**

1.) A múzeum önálló kiadványa a már évek óta megjelenő „A Bakony természettudományi kutatásának eredményei” sorozat. A kialakult gyakorlatnak megfelelően a sorozat egyes kötetei monográfiaként dolgozzák fel és ismertetik a Bakony-kutatás egy-egy témáját.

2.) A múzeum munkatársai, ill. a Bakony-kutatásban résztvevők által írt cikkek és tanulmányok különböző hazai folyóiratokon kívül változatlanul megjelenének „A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményeiben”. Helyes lenne 2-3 évenként a 7. kötethez hasonlóan 25–30 ív terjedelemben ún. természettudományi szakkötetet megjelentetni. Ezzel egyrészt folyamatosan lehetővé tennék a Bakony-kutatás során feldolgozásra került számos résztema közreadását, másrészt a kiadvány bizonyos állandóságot jelentene a természettudományi szakirodalomban.

3.) Amennyiben lesz rá mód, úgy igen célszerűnek látszik önálló természettudományi folyóiratot indítani a Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság kiadásában és a zirci múzeum gondozásában. A folyóirat (*Acta Bakonyensis*, *Acta Rerum Naturalium Bakonyensis*)<sup>5</sup> a múzeum kutatási körének megfelelően a Bakonyra vonatkozó közettani, őslénytani, földtani, természetföldrajzi, növénytani és állattani témájú cikkeket–tanulmányokat közölné. Terjedelme kötetenként 15–20–25 ív lehetne, egy évben egyszer vagy kétszer (1. és 2. füzet) jelenne meg. Hazai kiadványaink közül leginkább a budapesti Magyar Természettudományi Múzeum kiadványához, az *Annales*-hez hasonlítana. Önálló folyóirat esetén természetesen a *Közlemények*ben nem jelenének meg természettudományi tanulmányok.

### **Közművelődési (ismeretterjesztő–népművelési) munka**

A zirci múzeumnak megalakulása után legelső tennivalója az, hogy létrehozza „A Bakony természeti képe” címen a Bakony természetvilágát és ennek hasznosítását bemutató reprezentatív kiállítást. A keszthelyi Balatoni Múzeum mellett a megyében a zirci múzeum lesz hivatva arra, hogy a múzeum sajátos rendeltetésének és feltételeinek megfelelően képet adjon a Bakony természeti viszonyairól. Az egyre növekvő bel- és külföldi idegenforgalom már most igényelné a természettudományi kiállítást.

---

<sup>5</sup> A zirci múzeum *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* néven indított folyóiratának 1. kötete 1982-ben, 2013-ban pedig már a 30. kötete jelenik meg. A *Bakony természettudományi kutatásának eredményei* köteteit ugyancsak sikerült folyamatosan megjelentetni. Az 1964-ben alapított sorozat 32. kötete 2013-ban jelent meg.





lyiségek felhasználásának a tervével együtt készül el. Megjegyezzük, hogy a veszprémi múzeum természettudományi osztályának jelenlegi költségvetési keretét, felszerelését figyelembe véve a zirci múzeum helyiségeinek egyszeri átalakítása, állandó kiállításának (központi, minisztériumi keretből történő) megrendezése kapcsán felmerülő nagyobb kiadások – a néhány új alkalmazott bérének biztosítása – után már nem fognak jelentkezni, a fejlesztés automatikussá válik.<sup>7</sup>

Veszprém, 1969. október 15.

dr. Papp Jenő  
tudományos főmunkatárs

## A ZIRCI VOLT APÁTSÁGI ÉPÜLET TÁVLATI HASZNOSÍTÁSI TERVE

### Előzmények

Az alábbi hasznosítási terv a természettudományi múzeum létesítési tervével egyidejűleg készült el. A hasznosítási tervben kifejtett elgondolások közel öt évtized elteltével sem vesztek el országos jelentőségüket.

A zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum létesítési tervét szervesen egészíti ki és teszi teljessé „A zirci volt apátsági épület távlati hasznosítási terve” előterjesztés. Az apátsági épület meglehetősen nagy méretű, ennek tudatában önként felmerült a további múzeumi intézmények zirci létesítése. Ilyen megfontolással indítványozta Éri István megyei múzeumigazgató, hogy készítsem el ezt a tervet is. Míg a természettudományi múzeum létesítési terve megvalósíthatónak bizonyult az 1970-es évtizedben, addig az apátsági épület jövőjét illető előterjesztés – jobb sors híján – archív feljegyzésbe süllyedt. Még négy évtizedes „elfekvése” sem veszített időszerűségéből, emiatt érdemesnek tartom az archiválásból kiemelni elősegítve köztudottá válását. Emlékezetem szerint Éri igazgató úr mind a Veszprém Megyei Tanács, mind a Balatoni Intéző Bizottság illetékeseivel több alkalommal kísérelte meg elfogadtatni „legalább elvileg” az előterjesztést – úgy tűnik, aligha sikeresen.

A hasznosítási terv szövegét szintén az eredetinek megfelelően közlöm. Miképp a múzeumi terv előterjesztésében, úgy ezúttal is a szerzői szabadság jegyében a szükséges javításokat és kiegészítéseket megtettem.

---

<sup>7</sup> A 2012. év végi intézkedés során a zirci Bakonyi Természettudományi Múzeumot (a gyöngyösi Mátra Múzeummal együtt) a budapesti Magyar Természettudományi Múzeumhoz csatolták, ezzel az átszervezéssel a két vidéki múzeum a budapesti múzeumnak a tagintézményévé vált. Neve azóta: Magyar Természettudományi Múzeum Bakonyi Természettudományi Múzeuma.

## **Bevezetés**

Zirc nagyközség a távlati fejlesztés értelmében lényegesen fontosabb helyet foglal majd el népgazdaságunkban, mint jelenleg. Termelői ágazatban a közeljövőben kezd el termelni a fenőfői–bakonyszentlászlói bauxitbánya, melynek központját Zircre helyezik (lásd a 2-es lábjegyzetet). Az idegenforgalom tekintetében a bakonyi turistaélet központja Zircen lesz. E két határozat egy egész sor kommunális és kulturális fejlesztést tesz szükségessé, melyek megvalósítását 1970-től kezdik el. Zirc kulturális életének fellendítését alapvetően előmozdíthatja, ha a volt apátsági épület jelenlegi funkciója részben vagy egészben megszűnik. Az épület túlnyomó részét jelenleg MÜM (Munkaügyi Minisztérium) szakmunkásképző iskolája foglalja el. Közismert, hogy az épület erre a célra nem alkalmas. Szó van róla, hogy az iskola vagy új épületet kap Zircen, vagy más helységbe telepítik át. Akármelyik megoldás mellett döntenek az illetékesek, az épület mindenképpen megürülne. Ebben az esetben a rendelkezésünkre álló hatalmas komplexum alkalmas felhasználásáról gondoskodnunk kell. A felhasználás céljára vonatkozóan kíván javaslatokat előterjeszteni jelen tervünk.

## **Reguly Emlékkönyvtár**

A Reguly Könyvtár az Országos Széchenyi Könyvtár felügyelete alatt működik. Alapját az apátság vetette meg egykor. A nemzetközi híré könyvtárbelsőt és az értékes könyvgyűjteményt egy Bakony Könyvtár alapjának lehet tekinteni. A Reguly Könyvtár mindvégig úgy fejlesztette gyűjteményét, hogy minél teljesebben tartalmazza a Bakonyra vonatkozó valamennyi tudományos és szépirodalmi alkotást, nyomtatványt, térképet stb.

Természettudományi szempontból két vonatkozásban lehet gyümölcsöző a Reguly Könyvtár és a létesítendő Bakonyi Természettudományi Múzeum közti kapcsolat:

1.) A Reguly Könyvtár sok régi (16–18. századi) és új természettudományi könyvet őriz. Ezeket muzeológus kutatóink sokoldalúan felhasználhatják, mint forrásmunkát, vagy mint kiállítási anyagot. Különösen szép számmal találhatunk a gyűjteményben növénytani könyveket.

2.) A Bakonyra vonatkozó teljes irodalmi gyűjteményben (Bakony könyvtár) továbbra is igen jelentős lesz a természettudományi irodalom. Elképzelhető tehát, hogy a megfelelően kezelt anyagot a Bakonyi Természettudományi Múzeum könyvtárával bővíthetjük, de központi könyvtára lehetne ez az épületben elhelyezésre tervezett más tudományos intézménynek, múzeumnak is.

## **Természettudományi Múzeum**

A Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság és a Bakonyi Intéző Bizottság indítványára, továbbá Megyei Tanács támogatásával Zircen szándékozzuk kialakítani a Bakonyi Természettudományi Múzeumot. Ennek a múzeumnak az alapját a veszprémi Bakonyi Múzeum természettudományi osztálya képezi, mely átkerülve – várhatóan 1971–72 folyamán – Zircen, mint önálló múzeumi intézmény folytatja tevékenységét.

## **Zirci létesítésre, elhelyezésre javasolt múzeumok**

A Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság véleménye szerint a zirci volt apátsági épületet legcélszerűbben múzeumi intézmények elhelyezésére lehet felhasználni. A nagyméretű, több-

szárnyas épület elrendezése, belső térkialakításai reprezentatív kiállítások bemutatására, tudományos igényű gyűjtemények őrzésére, továbbá tudományos kutatók munkaszobáinak kialakítására – nem jelentős belső átalakítás után – egyaránt alkalmas. Éppen az épület nagysága és tagoltsága miatt országos, sőt nemzetközi jelentőségű múzeumok létesítését javasoljuk. Megvalósításukkal országos múzeumi szervezetünk jelentősen bővíthetne.

Úgy gondoljuk, hogy a kulturális intézmények telepítésében is érvényesíteni kell a decentralizálás elvét. Zirc ebből a szempontból előnyös helyzetben van éppen adottságai (épület, fejlesztési tervek) miatt.

## **1. Országos Vadászati Múzeum**

1971-ben rendezik meg Budapesten a Vadászati Világkiállítást. A kiállításon tekintélyes helyet foglal majd el a magyar kiállítók által bemutatott anyag. A kiállítás bezárása után kár lenne a nagy anyagi befektetéssel összeszedett magyar vadászati gyűjteményt „szétszórni”. Az illetékesek régóta tervezik, hogy — támaszkodva hagyományos vadászati kultúránkra — létesíteni kellene egy Országos Vadászati Múzeumot. Véleményünk szerint a zirci volt apátsági épület egyik szárnya erre igen alkalmas lenne. Az új múzeum gyűjteményének és kiállításának alapját éppen a világkiállítás magyar anyaga képezné. A múzeum tudományos munkája — szakterületének megfelelően vadgazdálkodásunk szerteágazó problémáira terjedhetne ki, továbbá foglalkozhatna vadászati életünk múltjával és jelenével<sup>8</sup>.

## **2. Országos Erdészeti Múzeum**

Tudomásunk szerint a soproni Erdőmérnöki és Faipari Egyetem az 1960-as évek eleje óta tervezi az Országos Erdészeti Múzeum létesítését. Megfelelő épület és annak fekvése Zircen az elképzelést a megvalósításhoz segítheti.

Ennek a múzeumnak tudományos és közművelődési munkája kiterjedhetne valamennyi erdészeti kérdésre, beleértve a gyakorlati erdőgazdálkodást. Gyűjteménye és kiállítása szolgálhatna valamennyi erdészeti iskola oktatási célját. Tudományos munkatársai bőven találhatnak alkalmat arra, hogy pl. a zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum munkatársaival közösen munkálkodjanak egy-egy téma kutatásán. Kísérleti eszközeit, laboratóriumait pedig bizonyára rendelkezésre tudná bocsájtani elsősorban a Zircen működő többi tudományos intézmény számára. Ezzel megvalósíthatjuk anyagi erőforrásaink maximális kihasználtságát.

Az erdőgazdálkodás története, a fafeldolgozás múltja és jelene egy létesítendő komplex kiállítás keretében nemcsak a szakmabeliek, hanem a nagyközönség érdeklődésére is számot tarthat<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> 2011-ben kormányhatározat született (*Magyar Közlöny* 2011. évi 83. száma) a Magyar Vadászati Múzeum létesítéséről. Helyét a hatvani Grassalkovich-kastélyban jelölték ki, 2014-ben nyílik meg.

<sup>9</sup> Az Erdészeti-, Faipari- és Földméréstörténeti Gyűjtemény 1982-ben nyerte el működési engedélyét. A gyűjtemény, mint kiállítás a soproni Eszterházy-palotában tekinthető meg 1983 óta.

## **Mely intézmények segíthetik a zirci volt apátsági épületben működő múzeumokat?**

Az elhelyezésre javasolt három múzeum: a Bakonyi Természettudományi Múzeum, az Országos Vadászati Múzeum és az Országos Erdészeti Múzeum munkájának támogatására több hazai intézmény közreműködésére lehet számítani. A támogatás kiterjed a szakmai tanácsadásra, anyaggyűjtésre, kiállítás rendezésére, közös kutatómunkára stb. A szóba jöhető intézményeket csak felsoroljuk, mert még korainak véljük munkájuk kijelölését.

1.) Elsősorban a Bakonyi Természettudományi Múzeum esetében gondolunk arra, hogy a budapesti Természettudományi Múzeum, a Magyar Állami Földtani Intézet és az Országos Természetvédelmi Hivatal nyújt részére támogatást „A Bakony természeti képe” című kiállítás megrendezéséhez. A kiállításhoz nyújtott segítség mindenekelőtt kiterjedne a kiállítási tematika összeállítására, az anyaggyűjtésre és a kiállítás megrendezésére. Már itt megjegyezzük, hogy a vadászati és erdészeti múzeum számára is előnyös lenne, ha egy komplex kiállítás keretében, a természettudományi múzeummal közösen, egybefüggő elhelyezésű, de természetesen szét is váló tematikájú „összkiállítást” rendeznénk. Itt a tematikába feltétlen belekiváncoskodik a vadászattörténeti részbe a vadászfegyverek történetét ismertető kiállítás (ezt segítheti a Magyar Nemzeti Múzeum is). A tematika még sokkal átfogóbbá tehető képzőművészeti, iparművészeti, néprajzi stb. tárgyak bemutatásával.

2.) Az Országos Vadászati Múzeum és az Országos Erdészeti Múzeum megalakulását várhatóan támogatják a következő intézmények: Erdészeti és Faipari Egyetem (Sopron), Erdészeti Tudományos Intézet (Budapest), Magyar Vadászok Országos Szövetsége (Budapest), Magyar Mezőgazdasági Múzeum (Budapest). Az együttműködés az első években az anyag összegyűjtésében, a kiállítások megrendezésében mutatkozna meg, majd a súlypont eltolódna a tudományos együttműködésre.

3.) Nagyon kíváncsós lenne, hogy a Zirci Arborétumot az Országos Természetvédelmi Hivattól átvegye a Bakonyi Természettudományi Múzeum vagy a létesítendő Országos Erdészeti Múzeum. Ezzel megoldódna egyrészt az arborétum közvetlen felügyelete, másrészt az arborétum gyarapítása. Az arborétumot magát mindhárom intézmény szabadföldi kísérleti telepének tekintené, természetesen az arborétum jellegének megváltoztatása nélkül.

Az arborétumot adottságainak megfelelően a Bakony, majd a Dunántúl növényvilágának, illetve a mérsékeltövi-hegyvidéki növények gazdag parkjává lehetne fejleszteni, figyelembe véve bizonyos gyakorlati érdekeket is.

Mint a bevezetésből kitűnt, a fentiekben előadott távlati hasznosítási terv előfeltétele az, hogy a szakmunkásképző iskola részben, de még inkább egészben elköltözzön az épületből. Ezt viszont kétségtelenül meggyorsítja, előre viszi, ha a megürülő épületszárnyak hasznosítására előzetes elképzelések, majd jóváhagyandó tervek születnek.

Ehhez kívántuk elgondolásainkat megvitatásra előterjeszteni. Várjuk az illetékes megyei és országos szervek véleményét, indítványát, esetleg más koncepciójú elgondolásait, melyek – meggyőződésünk szerint – meg fogják oldani a zirci volt apátsági épület megfelelő hasznosításának és ezzel együtt Zirc kulturális fejlesztésének lényeges lehetőségeit.

Veszprém, 1969. október 16.

Éri István  
megyei múzeumigazgató

dr. Papp Jenő  
tudományos főmunkatárs



## Irodalom

- PAPP, J. (1969): A zirci természettudományi Múzeum létesítési terve. – Kézirat a Bakonyi Természettudományi Múzeum archívumában, p. 1–8.
- PAPP, J. (1969): A zirci volt apátsági épület távlati hasznosítási terve. – Kézirat a Bakonyi Természettudományi Múzeum archívumában, p. 1–6.
- PAPP, J. (1997): A Bakony-kutatás elindítása. – Magyar Múzeumok 3(1): 27–28.

## A BAKONYI TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM TÖRTÉNETE (1972–2012)

PAPP JENŐ<sup>1</sup>, TÓTH SÁNDOR<sup>2</sup>, KASPER ÁGOTA<sup>3</sup> & KUTASI CSABA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>H-1184 Budapest, Kézműves utca 14/A.; j.papp1933@gmail.com

<sup>2</sup>H-8420 Zirc, Széchenyi u. 2.; flycatcher@vnet.hu

<sup>3</sup>H-8420 Zirc, Petőfi S. u. 10.; kasperagota@yahoo.de

<sup>4</sup>MTM Bakonyi Természettudományi Múzeuma  
H-8420 Zirc, Rákóczi tér 3–5.; kutasi@nhmus.hu

PAPP, J., TÓTH, S., KASPER, Á. & KUTASI, CS.: *The history of the Natural History Museum of Bakony Mountains (1972–2012)*

**Abstract:** The Natural History Museum of Bakony Mountains in Zirc (Hungary) opened to the public in 1972. Its core activity focuses on scientific research related to the Bakony Mountains, alongside collecting, preserving and exhibiting natural objects. A research programme entitled "Natural History of Bakony Mountains" has been undertaken since 1962. Journals issued by the museum are the *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* and the *Resultationes Investigationum Rerum Naturalium Montium Bakonyi*. The four-volume popular science series "Natural History of Bakony Mountains" was also issued by the museum. In 2013 the museum was merged by government decree into the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

**Keywords:** Bakony, collections, exhibitions, history, Natural History Museum, Zirc

### Előzmények

A Bakonyi Természettudományi Múzeum alapítását „A Bakony természeti képe” tudományos vállalkozás („projekt”) sikere tette szükségessé. A kutatási program 1962-ben született és alig egy-két év elteltével országos hírévé és megbecsültté vált. A Bakony-kutatás jelentős el-

ismertséget hozott egyúttal a veszprémi Bakonyi Múzeumnak is, mely az akkor még újszerű táj kutatást sikerrel szervezte és irányította. Számos hazai természetkutató közreműködésével a múzeum botanikai és zoológiai gyűjteménye rendkívüli mértékben gyarapodott, értékében felnőve a geológiai gyűjteményhez, amit még Laczkó Dezső 20. század eleji bakonyi munkássága emelt általánosan ismertté, tudományos értéké.

Az 1960-as évek második felében a Veszprém megyei hivatalos szervek is felismerték „A Bakony természeti képe” program jelentőségét. Határozatot hoztak új természettudományi múzeum alapításáról, és megalakulása helyének a zirci apátsági épületet jelölték ki.

Mint „A Bakony természeti képe” szervezőjét (jelen közlemény első szerzőjét), megbízták az új múzeum létesítési tervének, azaz alapítólevelének elkészítésével (PAPP 1969a). Az alapítólevelben tömören (nyolc gépelt oldalon) összefoglaltam a legszükségesebb tennivalókat, amit egy természettudományi múzeum létesítése megkövetel. Személyi követelményként legalább két tudományos (botanikus és zoológus) munkatárs, két preparátor, egy gazdasági ügyintéző, egy hivatalsegéd és legalább három teremőr/takarító személy alkalmazását jelöltem meg. Az alapítólevél a további személyi fejlesztést valamennyi tekintetben szükségessé tette (miképp ez be is következett az 1970-es évek folyamán). A múzeum törzsgyűjteménye a veszprémi Bakonyi Múzeum geológiai, botanikai és zoológiai gyűjteménye és az ezt szervesen kiegészítő természettudományi könyvtár, fényképtárház stb. lett. A múzeum gyűjtőterülete változatlanul a mintegy 4000 km<sup>2</sup>-nyi területet felölelő, természetföldrajzi értelemben vett Bakony hegység. Távolati elgondolásban várható volt, hogy a múzeum a Bakonnyal közeli és távoli szomszédságban álló területekre (pl. Vértes, Gerecse, Kisalföld) is kiterjeszkedik gyűjtéseit–kutatásait illetően (PAPP 1969b). Publikációs tevékenységében folytatni szándékozott „A Bakony természettudományi kutatásának eredményei” (*Resultationes Investigationum Rerum Naturalium Montium Bakony*) sorozatban szakmonográfiák megjelentetését. Kisebb terjedelmű közlemények, adatszerű feldolgozások és egyebek közlésére célszerűnek tűnt „Acta Rerum Naturalium Bakonyiensis” néven vagy más elnevezéssel folyóiratot indítani. A gyűjteményfejlesztés és tudományos munka mellett a harmadik muzeológusi munkakör a közművelődés. E tekintetben az új múzeum legelső kötetme „A Bakony természeti képe” kiállítás előkészítése és megrendezése lett. A kiállítás felöleli a Bakony kőzeteinek, őslényeinek, növény- és állatvilágának bemutatását. A kiállításban kellő hangsúlyt kap a természeti örökség védelme.

Ezek voltak az alapítás elsődleges célkitűzései és kívánalmai. Távolatban a mindenkor anyagi lehetőségek megszabták a további fejlesztést, mind a személyi állományt, mind a gyűjtést–kutatást–közművelődést illetően. A közművelődési tevékenységben hangsúlyt kapott a honismeret természettudományi szempontja. Elsősorban az ifjúság aktív részvétele különböző gyűjtési, preparálási munkákban és így mintegy bevezetve a fiatalokat az esetleges feldolgozási (tudományos) munkába is. Ugyancsak távolati tervként szerepelt az Országos Vadászati Múzeum, ill. az Országos Erdészeti Múzeum zirci alapítása. A két intézmény létrehozását meg kellett volna előznie egy kormányzintú idevágó határozatnak. Létrehozásukban az új múzeum legfeljebb közreműködött volna szerény adottságaival. A nevezett két múzeum alapításában több intézmény közreműködése jött volna szóba, éspedig: Magyar Mezőgazdasági Múzeum, Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdészeti Tudományos Intézet, Erdészeti és Faipari Technikumok.

Zirc Nagyközségnek az 1970-es évtizedre tervezett gazdasági–kommunális–kulturális fejlesztési tervébe jól beilleszkedett a Bakonyi Természettudományi Múzeum megalakulása, továbbá a két országos múzeum esetleges idetelepítése. Bízta benne, hogy a beruházásokkal,

létesítésekkel Zirc elnyerheti a városi rangot. Ezzel egyrészt sok új munkahely létrejöttét vár-  
ták, de a helyben lakók életszínvonalának emelkedését is. A kulturális fejlesztések pedig a zir-  
ci és a bakonyi idegenforgalmat lendíthetik fel.

## Bevezetés

Magyarországon az 1960-as évek végéig vidéki viszonylatban elsősorban a megyei múze-  
umi szervezetekben működtek természetrajzi részlegek. Akadtak közöttük régi hagyomá-  
nyokkal és jelentős geológiai, botanikai vagy zoológiai gyűjteményekkel rendelkezők is. Ezek  
egyike volt Veszprém-ben a Laczkó Dezső neves geológus által 1902-ben alapított, korábban  
Veszprémvármegyei, majd később Bakonyi Múzeum. Az intézmény a szokásos régészeti,  
néprajzi, helytörténeti stb. kollekció mellett az alapítóhoz méltó, értékes geológiai, főleg pale-  
ontológiai gyűjteménnyel rendelkezett, melyhez az idők folyamán apránként más természet-  
rajzi tárgyak is párosultak.

Egy vidéki viszonylatban tekintélyes rovargyűjtemény megalapozása és jelentős fejleszté-  
se az 1950-es évek vége felé kezdődött el Papp Jenő entomológusnak a Bakonyi Múzeumba  
kerülésével. Az ő nevéhez fűződik a múzeum természettudományi osztályának szisztematikus  
bővítése, majd részben ezzel összefüggésben „*A Bakony természeti képe*” nagyszabású kuta-  
tóprogram megszervezése. A program 1962-ben történt indulását követő években már megfo-  
galmazódott egy önálló természettudományi múzeum létesítésének ötlete. A tervezett intéz-  
mény Bakonyi Természettudományi Múzeum néven – közel 10 éves előkészítő munka során –  
1972. május 17-én nyílt meg Zircen, a volt ciszterci kolostor épületében, a „*Reguly Antal  
Múzeum*” néven az 1950-es évektől funkcionáló kiállítóhely bemutatójának természettudomá-  
nyi főprofilúvá alakításával és néhány helyiség birtokbavételével.

A Bakonyi Természettudományi Múzeum elnevezése tökéletesen kifejezi, hogy az intéz-  
mény elsősorban a Bakonnyal foglalkozik, mégpedig kizárólag természettudományi szem-  
pontból. Szervezi „*A Bakony természeti képe*” tudományos kutatóprogramot. Földtani, őslény-  
tani, természetföldrajzi, növénytani és állattani gyűjtéseket végez főleg a Bakony hegység te-  
rületén. Gondoskodik a múzeumba kerülő anyag szakszerű preparálásáról, konzerválásáról,  
biztonságos megőrzéséről, feldolgozásáról. Tudományos publikációkon keresztül tájékoztatja  
az elért eredményekről a hazai és külföldi szakmai köröket. Ismeretterjesztő írások és előadá-  
sok formájában, valamint állandó és időszaki kiállítások keretében ismerteti meg a nagykö-  
zönséggel a Bakony természetvilágát.

A tájjellegű múzeum gyűjtőterületéhez a természetföldrajzi értelemben vett, mintegy 4000  
négyzetkilométer nagyságú Bakony hegység tartozik, de a tájegység a szükséges mértékben  
kiterjeszthető elsősorban a peremterületekre is. A gyűjtőterület behatárolása azonban nem kor-  
látozza az intézmény munkatársainak témaválasztását és mozgásterét.

## Szervezeti keretek

A Bakonyi Természettudományi Múzeum kezdettől fogva a Veszprém megyei Múzeumi  
Igazgatóság szervezeti keretébe tartozott. 1972-ben a veszprémi Bakonyi Múzeum, a keszthe-

lyi Balatoni Múzeum és a Pápai Helytörténeti Múzeum mellett Veszprém megye negyedik önálló múzeuma lett. Az önállóság azonban pénzügyi és munkáltatói jogkör terén nem érvényesült. A múzeum gazdálkodását a megyei tanács által lebontott keretből a megyei múzeumi igazgatóság szabályozta, az intézmény csak házipénztárral rendelkezett. Ez nagy általánosságban nem volt kedvező, mert a zirci (és természetesen a másik kettő) tagmúzeum az esetek többségében a mostohagyermek szerepét töltötte be. Ez volt az egyik oka annak, hogy a múzeum történetében többször előtérbe került, és főleg az 1980-as évek vége felé erősödött fel az önállósodás gondolata. 1990-ben már konkrét tárgyalások folytak Zirc Város Tanácsa és a Veszprém megyei Múzeumi Igazgatóság között a Bakonyi Természettudományi Múzeumnak a megyei múzeumi szervezetből való kiválása és Zirc városhoz kerülése ügyében. Ezek a tárgyalások nem vezettek eredményre. A zirci múzeum kollektívája azonban továbbra is igényelte az önállóságot, melyet 1991-ben, 1992. január 1-jei hatállyal biztosított is a Megyei Közgylűlés. A múzeum fenntartásáról a továbbiakban a Veszprém Megyei Önkormányzat gondoskodott. A Bakonyi Természettudományi Múzeum szakmai felügyeletét változatlanul a Magyar Természettudományi Múzeum látta el.

2011-ben a Nemzeti Erőforrás Minisztérium – elismerve az múzeum széles körben kifejtett magas szintű szakmai tevékenységét – **országos szakmúzeumi** besorolást adott az intézménynek. 2012. január 1-től állami fenntartásba, a Veszprém Megyei Intézményfenntartó Központ-hoz került, szakmai besorolását **területi múzeum**má változtatták. Az 1311/2012. (VIII. 23.) számú Kormányhatározat alapján október 1-től az intézmény elvesztette önállóságát és három hónapra a Veszprém Megyei Múzeumi Szervezet tagintézményévé vált. A tervek szerint a megyei múzeumi tagintézmények a telephelyük szerinti város önkormányzatának a fenntartásába kerülnek, így az intézményt Zirc Város Önkormányzatának kellett volna fenntartania. A múzeum tevékenységi köre azonban messze meghaladta Zirc város illetékességi területeit és anyagi lehetőségeit. Erre hivatkozva sikerült elérni, hogy a múzeum, ha nem is önálló intézményként, de továbbra is állami fenntartásban maradjon.

Az 1543/2012. (XII. 4.) számú Kormányhatározat alapján 2012. december 30-tól a múzeum a Magyar Természettudományi Múzeum (továbbiakban MTM) tagintézménye lett, főosztályi szinten integrálódva az MTM szervezeti felépítésébe. Önálló múzeumi besorolása megmaradt, és a 2013. augusztus 2-án kelt új működési engedélyében a **tematikus múzeum** minősítést kapta. Az MTM Bakonyi Természettudományi Múzeuma vezetője az igazgató (az MTM főosztályvezetője), munkáltatója az MTM főigazgatója. Az intézmény fenntartója az Emberi Erőforrások Minisztériuma.

## Tárgyi feltételek

Az intézmény működésének tárgyi feltételei kezdettől fogva sok problémát okoztak. Ezek elsősorban abból fakadtak, hogy mind a személyi állomány, mind a tudományos- és segédgyűjtemények biztonságos és jól kezelhető elhelyezéséhez, továbbá a nyugodt és eredményes munkavégzés feltételeinek megteremtéséhez, valamint a múzeumhoz méltó és a jelentős bakonyi idegenforgalom, ezen belül a múzeumot évente felkereső sok tízezer látogató igényeinek is megfelelő állandó kiállítás befogadásához nagyon szűkös tér állt rendelkezésre.

A munka végzéséhez elengedhetetlenül szükséges alapvető pénzügyi feltételek szinte az egész időszak alatt nem voltak kielégítőek. Az önállóság első évében belső átszervezéssel si-



került a gyűjteményi és munkaszobákat elkülöníteni egymástól, így lehetővé vált a gyűjtemények fertőtlenítése. A múzeum könyvtári anyagai fali polcokra kerültek, így felszabadult egy terem kiállítási célra. A külső munkák végzéséhez egy használt terepjáró (Subaru) gépkocsit vásárolt az intézmény. 1990 után újabb számítógépet sikerült beszerezni, emellett már egy fénymásoló is segítette a múzeumi munkát. A gyarapodó gyűjtemények elhelyezésére új botanikai szekrények beszerzése történt meg.

A nehézkes és elavult egyedi olajkályhás fűtésről 1993-ban sikerült áttérni elektromos olajradiátorra, azonban a kiállítás és a raktárak fűtetlenek maradtak. Az ebben az évben kelt kormányhatározat szerint a Ciszter Rend visszakapta az apátsági épület feletti tulajdonjogát azzal a kitételrel, hogy a birtokbaadásról és a kártalanításról csak a későbbiekben döntenek.

Ezt követően a rend két földszinti helyiséget vissza is kért a múzeumtól, és csak az egyik helyett biztosítottak másik helyiséget. Az intézmény áthelyezésére költségvetés nem készült. A rend álláspontja az volt, hogy amennyiben az épületben működő kollégium kiköltözik, akkor a múzeum működését hosszabb távra engedélyezi. A fenntartó egyre csökkenő költségvetési támogatást nyújtott az intézménynek, a szűkös források már az alaptevékenység ellátását is veszélyeztették. A múzeumi költségvetés 60 %-át saját bevételekből kellett előteremteni.

A Balatonalmádiból átvett fűróminták anyagát 1993-tól Pénzesgyőrben egy egykori magtár épületében sikerült elhelyezni, melyet kezdetben bérelt az intézmény, majd 1995-ben megvásárolta azt.

A már 14 éves, intenzíven használt terepjáró felújítását el kellett végeztetni, mert a fenntartó nem támogatta egy új gépjármű megvásárlását. Az ezt követő évben a múzeum külső bevételeiből és a megyei önkormányzat támogatásával mégis sikerült egy új terepjárót vásárolni. A rend további helyiségeket szeretett volna visszavenni, viszont a gyűjtemények így is egyre szűkebb helyen voltak. 1997-ben a rovargyűjtemény elhelyezését egy bérelt lakóépületben sikerült megoldani, ahol a gyűjteményért felelős személyek dolgozószobája is kialakításra került. A fenntartó közvetítésével, az apátsági épületből kiköltöző Reguly Antal szakképző iskola két ottani termet adott át a múzeumnak, ahol könyvtár és előadóterem került kialakításra. Az év végére a bérelt és az átvett helyiségekkel az égető elhelyezési gondok időlegesen megoldódtak. A költségvetés saját része továbbra is 60% volt, melynek forrásai a külső munkákból a növekvő bolti forgalomból, valamint a belépőjegyekből adódtak.

Az ezredfordulón a gyűjteményeknél ismét elhelyezési gondok voltak, a bérelt épület állapota már nem felelt meg az ott elhelyezett rovargyűjtemény számára. Az ingyenes garázshasználati lehetőség megszűnt a helyi önkormányzatnál, ezért saját forrásból garázst vásárolt a múzeum.

Váratlanul érte a múzeumot és a Veszprém Megyei Önkormányzatot is a Zirci Nagykanizsai 2001. évi döntése arról, hogy a rend 2002-től évi mintegy 8 millió forint éves bérleti díjat kér az intézménytől. A múzeumban számítógépes fejlesztések történtek (szerver és helyi hálózat kialakítása, egységes operációs rendszer). A fejlesztések során egy önálló honlappal a múzeum a világhálón is elérhetővé vált.

2002-2003 fordulójának és az új év első felének a múzeum minden dolgozóját igénylő munkája volt a teljes gerinces részleg átköltöztetése épületen belül egy másik szárnyba, mivel a régi területen átjárót nyitottak a belső udvarra. Szintén emiatt vált szükségessé a könyvtári folyóirat-állomány jelentős részének a könyvtárhelyiségbe való áttelepítése. Ugyancsak az év első felében kellett megoldani a rovargyűjtemény részére bérelt ház (Zirc, Reguly A. u. 20.) kiürítését is. Az ott dolgozó három kolléga visszaköltözött a Rákóczi téri múzeumi egységbe,

ahol szűkösen ugyan, de elfértek. A rovargyűjtemény elhelyezése a Ciszterci Rend segítségével oldódott meg ideiglenesen.

2003 augusztusában a fenntartó pénzügyi támogatásával elkészült a központi fűtés, mely nemcsak a munkaszobákban, hanem a kiállításban is egyenletes hőmérsékletet biztosított. Régi gond oldódott meg ezáltal.

A pénzesgyőri geológiai raktárépület állagmegóvási munkáinak mielőbbi elvégzése miatt minden évben jelzés ment a fenntartó felé.

Mivel a Ciszterci Rend visszakérte az intézménynek 1972 óta helyet nyújtó apátsági épületrészt, egyre sürgetőbbé vált a végleges elhelyezés megoldása. Az elmúlt években jelentős lépések történtek e téren. A fenntartó Veszprém Megyei Önkormányzat a múzeum Zircen maradása mellett döntött, emiatt meg kellett találni a múzeumnak megfelelő helyet és az átköltözés lebonyolításának célszerű módját. Mindezek kivitelezésére az egyházi ingatlanok kárpótolásának keretéből 100 millió forint került átutalásra a Megyei Önkormányzatnak, amely a Közép-dunántúli Regionális Tanácsnál is sikeresen pályázott további 50 millió Ft-ot a beruházásokra. A fenntartó a fenti összegek és saját erő segítségével megvásárolta a zirci Reguly Antal Általános Iskola Rákóczi tér 3-5. sz. épületegyüttesének C (volt zárda épülete) és D egységét (volt Úttörőház) Zirc városától, majd felújította azokat.

A több lépésben tervezett költözés első részeként 2005 őszén 4 munkatárs, valamint a gerinctelen és a gerinces zoológiai gyűjtemény települt át az új helyre, a D épületbe. A 2006-2007-es év munkálatait követően 2007 februárjában a további gyűjtemények (geológia, botanika, könyvtár), munkaszobák, irodák, kiszolgáló egységek kerültek végleges helyükre, a volt zárdába (C épület). A hasznosítható földszinti és tetőtéri alapterület – tekintettel a gyűjtemények nagyságára, az ésszerűen kialakított munkaszobákra, az addig nélkülözött szociális helyiségekre stb. – csak a munkarészek elhelyezésére volt elegendő. De végre normális, a munkatársaknak és az őrzött anyagoknak megfelelő tér állt rendelkezésre.

Sajnos az ideálisnak vélt helyzet gyorsan megváltozott. A Ciszterci Renddel történt további tárgyalások eredményeként ugyanis olyan megállapodás született, miszerint 2007. december 31-ig az állandó kiállítást is ki kell telepíteni az apátsági épületből. A fenntartó úgy döntött, hogy a tárlatot az új épületben kell elhelyezni, mégpedig a könyvtár és a geológiai gyűjtemény három termében. Emiatt a helyiségeket ki kellett üríteni, a gyűjteményeket továbbszállítani egy önkormányzati tulajdonú családi házba (Zirc, Munkácsy u. 25.), mely teljességgel alkalmatlan volt az ilyen célú raktározásra.

Mindeközben a 2006 nyarán, Csajágon fellelt két mamut elhelyezését is meg kellett oldani. A „Jégkorszaki óriások a Bakonyban” c. kiállítás 2007 szeptemberében nyílt meg szintén az új épületben, a közművelődési terem feláldozása árán (megjegyzendő, hogy a 42 m<sup>2</sup> csak rendkívül zsúfolt elhelyezést tett lehetővé).

2007 végén végül is nem kellett az apátságban lévő tárlatokat kiköltöztetni, köszönhetően egy KDOP pályázati kiírásnak, mely többek között múzeumi fejlesztéseket is támogatott. A renddel megkötött szerződés szerint 2008. december 31-ig, illetve a pályázat elbírálásáig, kedvező döntés esetén pedig a beruházás elkészültéig a kiállítások az apátságban maradhattak (természetesen bérleti díj fejében). Sikeres pályázat esetén az új, 460 m<sup>2</sup> alapterületű természetrajzi pavilont a Reguly Múzeum udvarán építették volna fel, végleges otthont nyújtva a Bakony természeti képét és jégkorszaki óriásokat bemutató tárlatoknak, valamint a Schüle-féle vadászati gyűjteménynek. Sajnos a pályázatot elutasították.

2008 végén újabb együttműködésben és újabb pályázat beadásában egyeztek meg az érdekelt felek. A kiállítások az előző évihez hasonló feltételekkel 2009-ben is a helyükön maradtak.

2009 novemberében Zakar Ferenc Polikárp (†), a ciszterci rend főapátja levélben jelezte Lasztovicza Jenőnek, a Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlése elnökének, hogy eddigi álláspontjuktól eltérően mégiscsak szívesen látják a Bakonyi Természettudományi Múzeum tárlatait az apátságban, bérleti díj ellenében. A két fél tárgyalásokon megegyezett a bennmaradás feltételeiben, s 2009. december 30-án aláírták a szerződést. Ennek legfontosabb pontja a következő:

A fenntartó Veszprém Megyei Önkormányzat a Ciszterci Rend Zirci Apátságától 2020. december 31-ig bérbe veszi a Bakonyi Természettudományi Múzeum kiállításai és boltja részére az apátság I. emeletén lévő épületrészt (436 m<sup>2</sup>).

A kiállítás bennmaradására kötött szerződés lehetővé tette, hogy a C épületben lévő tárlatok átkerüljenek az apátsági épületbe. Ugyanakkor a felszabadult helyiségekbe az eredetileg is odaszánt geológiai gyűjteményt és a könyvtár anyagát vissza kellett költöztetni. A folyamat sikeres és sérülésmentes lebonyolításában azonban mindenképpen döntő és elismerésre méltó volt a munkatársak szerepe, ereje, áldozatvállalása és nem utolsósorban precizitása, szakmai hozzáértése.

Az apátsági épületben immáron együtt látható, „A Bakony természeti képe”, a „Jégkorszaki óriások a Bakonyban” és a „Dr. Bativai-Schüle Imre János trófeagyűjteménye” c. kiállítások, valamint a 3-4 millió éves pulai ösorrészárú. A látványegyüttes hazánk egyik legszebb természettudományos tárlata, mely kellő figyelem, gondozás, kezelés és alkalmankénti felújítás segítségével még legalább 10-12 esztendeig megfelelő színvonalú és vonzerejű láttnivalót kínál a látogatóknak.

2012-ben az államhoz került önálló múzeum költségvetését nagyon kedvezőtlenül állapították meg. A megítélt költségvetési támogatás az előző évinek mindössze 42 %-a volt, a múzeum fenntartáshoz szükséges 38 millió Ft-os bevétel-különbözetet az intézménynek saját bevételből kellett volna biztosítania. Ekkora, összesen 70 %-os önrész kigazdálkodására a múzeumnak esélye sem volt. Ehhez járult a kiállítási bevételek jelentős elmaradása az apátság felújítási munkálatai miatt. A tetőbontás során két kiállítási terem (az ásvány- és a trófeakiállítás) beázott, azokat le is kellett zární. Az apátsági lépcsőház felújítása és a kiállítás nyílászáróinak cseréje és festése alatt a múzeum egész augusztusban zárva tartott.

A kedvezőtlen pénzügyi környezet ellenére az intézmény elbocsátások és eszközeinek értékesítése nélkül vészelte át ezt az időszakot.

## A múzeum személyi állománya

Az intézmény 1969-ban elkészült létesítési terve meglehetősen szerény személyi fejlesztési irányozott elő. A Bakonyi Múzeum természettudományi osztályának személyi állománya abban az időben egy entomológus-muzeológusból és egy preparátorból állt. A zirci múzeum terve tartalmazta egy botanikus muzeológus, egy preparátor, egy gazdasági ügyintéző, három teremőr-takarító, egy hivatalsegéd-fűtő, majd később egy őslénytanos (geológus) muzeológus alkalmazását. Az 1969-ben bekövetkezett és a létesítendő új múzeum megvalósítását is célzó fejlesztés azonban már szeptember 1-től lehetővé tette egy botanikus segédmuzeológus alkal-

mázását. A munkakört Balogh Márton töltötte be, aki azonban december 31-ével nem csak a múzeumtól, hanem a pályától is megvált. Ugyancsak ekkor távozott, közel másfél évtizedes tevékenysége után (Budapestre, a Természettudományi Múzeum Állattárába) Papp Jenő. Az ő helyére lépett be Tóth Sándor entomológus 1970. január 1-jével, így a létesítendő zirci múzeum megvalósításával kapcsolatos szervezési és előkészítő feladatokat is ő vette át.

Az új múzeum gyakorlati megvalósításának döntő éve 1971 volt, amikor az országos, a megyei és az illetékes zirci helyi szervek közreműködésével sikerült megteremteni a múzeumalapítás jogi, személyi és tárgyi feltételeit. Már a szervezés alatt álló múzeumhoz nyert ki-nevezést 1971. szeptember 1-jével Bankovics Attila ornitológus, akinek feladata a Bakony gerinces faunájának kutatása és az intézmény gerinces gyűjteményének gyarapítása, valamint gondozása volt. Október 1-jével részfoglalkozású preparátorként került a múzeumhoz a helyben lakó Kasper Ágota. A felsoroltakon kívül a már Zircen meglévő kiállítóhely (Reguly Antal Múzeum) teremőr-gondnoka, Hermann Julianna és részfoglalkozású teremőre, Gyarmathy Istvánné képezte az induló, 3 fő- és két részfoglalkozású munkatársból álló személyi állományt.

Még 1972 folyamán viszonylag jelentős személyi fejlesztésre került sor. Májusban állt munkába pénztárosként Gerlei Ferencné, júniusban részfoglalkozású takarító-fűtőként Kasper Jánosné, júliusban részfoglalkozású gerinces preparátorként Máj Ferenc, szeptemberben Holonics Éva adminisztrátor-gazdasági ügyintéző munkakörbe. Ugyanakkor Kasper Ágota szeptembertől előlépett főfoglalkozású rovarpreparátorra.

Fontos eseményként könyvelhető el, hogy 1973-ban sikerült kiharcolni a megyénél egy botanikus, 1975-ben egy zoológus, 1976-ban egy botanikai preparátori (ezt később átszervezték könyvtáros-népművelői munkakörre), majd 1977-ben egy újabb entomológus státuszt. Vagyis 1977 végén már 11 dolgozóval rendelkezett a múzeum. Az állandó alkalmazottak mellett azonban szinte folyamatosan alkalmaztak rövidebb-hosszabb időre kisegítő preparátori és könyvtárosi munkaerőt. Hangsúlyozni kell, hogy az intézmény saját alkalmazottai mellett nagyon sokat segítettek a múzeum munkájában, elsősorban a gyűjtés, preparálás, gyűjtemény-rendezés és feldolgozás terén „A Bakony természeti képe” program keretében önzetlenül tevékenykedő külső munkatársak.

A viszonylag kis létszámú alkalmazotti állományhoz képest meglehetősen nagy volt a fluktuáció. A szakemberállomány fejlesztésénél iránymutató volt az elv, hogy a múzeumban a lehetőség szerint képviselve legyenek a legfontosabb hagyományos természettudományos szakágak (geológia-paleontológia, botanika, zoológia). Ennek megfelelően hosszabb időn keresztül napirenden szerepelt a geológus (paleontológus) állás pénzügyi feltételeinek megteremtése. Megvalósulására azonban 1985-ig várni kellett.

A foglalkoztatottak száma végül is hosszabb távra 12-13 fő körül állapodott meg. A személyi fejlesztés lényegében már az 1970-es évek végére elérte azt a szintet, ami nagyjából eleget tudott tenni egy hasonló nagyságrendű vidéki múzeummal kapcsolatos elvárásoknak. Ugyanakkor lényegesen meghaladta az 1968-as létesítési tervben előírányzott keretet.

A múzeum történetének második évtizede végén, 1991. december 31-ével nyugdíjazás következtében megvált az intézményt kezdetektől vezető Tóth Sándor entomológus-muzeológus.

1992-ben az intézmény önállósodása mellett vezetőváltás is történt, az addig igazgató-helyettesi feladatkört is betöltő Futó János geológus lett az új igazgató, aki két cikluson, 10 éven keresztül látta el a múzeum vezetését. Az első ciklusban az igazgató-helyettes Galambos István botanikus volt. Az önállósodással a teljes gazdasági ügyintézés a múzeumba került, en-

nek élére szükség volt gazdasági vezetőre, melyet először még csak 4 órás munkaidőben Jakab Sándorné, majd 1993-tól teljes státuszban Fallmann Gyuláné látott el.

1992-ben jött a múzeumhoz Keserű Ildikó geológus-preparátor, ebben az évben Kasper Ágota könyvtárosi és részben zoológus-muzeológusi státuszba került. 1993-ban 14 fő az állandó létszám, a gyes-en levő munkatársak helyére alkalmazták Liszi Erzsébetet segédkönyvtárosi és preparátori feladatkörrel, Sebők Péter preparátort is ebben az évben szerződtették.

Az átszervezésekkel sikerül elérni, hogy minden muzeológusnak volt preparátora. Az ön-állósodással járó többletfeladatokat csak túlórákkal lehetett megoldani, melyet csak a létszám-bővítés oldhatott volna fel. 1994-ben Benczikné Tóth Magdolna visszatért a gyes-ről és adattáros-propagandista feladatkörben kezdett dolgozni. Sebők Péter preparátor megvált a múzeumtól.

1995-ben a szakemberi létszám is növekedett, felvették Kutasi Csabát entomológus-muzeológusi státuszba. A múzeumi bolt személyzete gyakran cserélődött, gyes-ről tért vissza H. Harmat Beáta zoológus-muzeológus. 1996-ban már 16 fő az állandó létszám. Átszervezés során Liszi Erzsébet preparátorként dolgozott tovább.

A múzeum 5 éves külső munkájának, a litéri biomonitoringnak zökkenőmentes ellátása érdekében Kontschán Jenőt, majd helyére Kenyeres Zoltánt alkalmazta preparátori munkakörben. Ebben az évben nyerte el Futó János a második 5 éves vezetői ciklusát. Ekkor már 17 fő volt az állandó létszám, ezen felül további eladókat, teremőröket lehetett alkalmazni a saját bevétel terhére. Fallmann Gyuláné további 5 évre elnyerte a gazdasági vezetői állást. 1999-ben a szakmai létszám egy preparátorral (Ilia Zoltánné) és egy botanikus-muzeológussal (Bauer Norbert) bővült. Benczikné Tóth Magdolna művelődésszervező diplomát szerzett. A szakmai feladatok ellátását nehezítette, hogy ugyanaz a fő látta el az igazgatói és geológiai feladatkört az intézményben.

Az ezredfordulón ismét változások történtek, Keserű Ildikó geológus-preparátor gyes-re ment, helyére Bodorkós Zsolt került felvételre. A múzeum szakmai állománya 2001-ben is jelentősen változott, Bodorkós Zsolt és Ilia Zoltánné preparátor, valamint az adott évben felvett Murányi Dávid gyűjteménykezelő egyaránt megvált az intézménytől. Benczikné Tóth Magdolna áthelyezéssel távozott a zirci könyvtárhoz. Horváth Éva lett az új geológiai gyűjteménykezelő. Kasper Ágota helyett, a 2000-től zoológusi státuszban dolgozó Kenyeres Zoltán vette át az igazgató-helyettesi feladatok ellátását. A múzeum engedélyezett létszáma a tárgyév végén a legmagasabb, 19 fő volt, igaz ebből 2 fő boltos bérköltségét saját bevételből kellett fedeznie az intézménynek.

2002-ben távozott az intézményből Futó János geológus, Bauer Norbert botanikus, Kenyeres Zoltán zoológus, Horváth Éva geológiai gyűjteménykezelő és Györfi Adrián gyűjteménykezelő. Belépett Ujvári Judit könyvtáros, Kondorosy Szabolcs geológus és Iliáné Rechner Szilvia (Ilia Zoltánné) zoológus preparátor. Pályázata alapján a fenntartó Kasper Ágota zoológus-könyvtárost bízta meg az igazgatói teendők ellátásával, helyettese Galambos István botanikus lett.

2003-ban megvált az intézménytől Kondorosy Szabolcs geológus, helyette Katona Lajos Tamás vette át a munkakört. 2004-től megszűnt az előző évekre jellemző erős fluktuáció, szinte változatlan összetételű munkatársi gárda dolgozott a múzeumban. 2005-ben tudományos fokozatot (PhD) szerzett Kutasi Csaba entomológus. Az önkéntes program keretében 2006-2007-ben 10 hónapig dolgozott az intézményben Mészáros András környezetmérnök. Elsősorban a geológiai gyűjteményben tevékenykedett.

2008-ban nyugdíjba ment Fallmann Gyuláné, az intézmény gazdasági vezetője, munkáját Földváriné Wolf Erika vette át, aki gazdasági csoportvezetőként látta el feladatát.

2010-től a fenntartó 16 főre csökkentette az engedélyezett létszámot. A munkakörök hatékony ellátása, a gazdaságosabb működés elősegítése már az előző években elkezdődött. A kiállításban dolgozó munkatársak a tárlat téli, rövidített idejű nyitva tartásához igazodva minden év november 16-tól a következő év március 15-ig napi 6 órában dolgoztak. A teremőri feladatok ellátását 2 fő közcélú munkavállaló segítette.

2011. év végén a múzeum vezetői, Kasper Ágota igazgató (zoológus-muzeológus) és Galambos István igazgató-helyettes (botanikus) nyugdíjba vonultak. Az igazgató megbízása nyomán az intézmény vezetője 2011. december 16-tól Kutasi Csaba lett. A fenntartó engedélyezte egy pályakezdő fiatal alkalmazását botanikus munkakörben, 2012. január 1-től Sinigla Mónika tölti be ezt a feladatkört.

Az új fenntartó (VEMIK) vezetője február 1-től ideiglenesen megbízta Kutasi Csabát az igazgatói feladatok ellátásával, aki a Veszprém megyei Múzeumi Igazgatóság tagintézményévé vált múzeum igazgatójaként 2012. október 1-től határozott időre (5 év) történő kinevezést kapott.

A nyugdíjba vonulásokkal egy zoológus-muzeológusi és egy teremőri státusz felszabadult, de a fenntartó nem engedélyezte azok betöltését. A teremőri feladatok ellátásában közcélú munkavállalók is részt vettek.

Az intézmény csatlakozott a Laczkó Dezső Múzeum által szervezett önkéntes tárlatvezető-képzési programhoz, melynek eredményeként 8 önkéntes tárlatvezetőnk lett, akik az év folyamán többször is közreműködtek a programokon.

Az eltelt évek alatt a munkatársak nemcsak saját feladatukat, illetve szakfeladatukat látták el, hanem egyéb karbantartói, gépkocsivezetői, egyéb fizikai feladatokat – fűnyírás, varrás, javítások, szerelési munkák, raktári és folyosói rakodások, áru-, anyag- és eszközbeszerzések stb. – is. Az intézményben rendezett és a más helyszínen történő megjelenéseket, a kiállítások, programok anyagainak elkészítését, szállítását, prezentálását szintén a munkatársak végezték, kivéve, ha pályázati vagy egyéb támogatás nyújtotta fedezetből megoldható volt külső erő igénybevétele. A közönségkapcsolat, múzeumpedagógia, ismeretterjesztés, kommunikáció, pályázatírás, marketing szintén amolyan „magad uram, ha szolgád nincsen” alapon történt, hiszen sem múzeumpedagógus, sem marketingszakember nem dolgozott a múzeumban. Igaz eddig – s remélhetőleg a továbbiakban hasonlóképp –, így is működött a dolog. Az intézményben pótlékok, túlórák nem kerültek elszámolásra.

## **Gyűjtőmunka, a múzeum gyűjteményei**

A működés során végzett sokrétű gyűjtőmunka – a múzeum létesítési tervében meghatározott – alapelve az volt, hogy a Bakonyi Természettudományi Múzeum, mint tájmúzeum, elsősorban a Bakony hegység területéről származó természeti tárgyakat gyűjti és törzssanyagát is abból állítja össze. Ez azonban nem zárta ki annak lehetőségét, hogy az intézményben foglalkoztatott muzeológusok szűkebb szakmai érdeklődésüknek megfelelően, ne végezhesenek az ország más tájain (sőt külföldön) gyűjtőmunkát. Az ezek eredményeit képező tárgyak azonban vagy átadásra kerültek a területileg illetékes múzeumnak, vagy legalábbis a törzssanyagtól el-

különítve tárolták. Az alapelvek természetesen nem dogmák, megváltoztatásuk elhatározás kérdése.

A múzeum gyűjteményeinek, de különösen a rovarkollekciónak létrehozásában tetemes részt vállaltak az intézményt ebben a tekintetben is önzetlenül támogató Bakony-kutatók. Nekik is köszönhető, hogy a Bakonyi Természettudományi Múzeum törzsanyaga napjainkra előkelő helyet foglal el a vidéki természetrajzi gyűjtemények sorában. A más múzeumok anyagával való összevethetőség lehetőségét szolgálja az alábbi táblázat, melyben együtt láthatók a veszprémi Bakonyi Múzeumból (kisebb részben a keszthelyi Balatoni Múzeumból) Zircre került, vagyis lényegében az induló, majd a tízévenkénti adatok.

Gyűjtemény	1970–1972*	1982	1992	2002	2012
Geológiai**	29.858	29.697	24.013	29.223	61.550
Gerinces	1.037	4.594	7.497	8.820	8.747
Botanikai (herbáriumi egység)	115.680	20.700	22.743	30.317	33.946
Rovargyűjtemény (példány)		155.000	205.700	221.100	262.913
Egyéb gerinctelen anyag		33.700	23.796	26.720	30.124
Adattári gyűjtemény (tétel)	3.052	6.814	17.652	12.418	13.650
Fotógyűjtemény	nincs adat	2.314	5.668	6.192	6.458
Könyvtári egység (könyv, periodika)	nincs adat	21.806 (becsült)	23.230 (becsült)	23.067	26.219

\*Az 1970–1971 közötti időszak átmenetinek tekinthető, mivel ekkor került sor a Veszprémi Bakonyi Múzeumból, a Tihanyi Múzeumból (átmenetileg ott tárolt geológiai anyag), valamint a keszthelyi Balatoni Múzeumból (geológiai és gerinces anyag) a gyűjtemények Zircre történő szállítására. Az 1970–1972-ben az ún. szekrénykataszteri anyag nincs megbontva.

\*\*A geológiai gyűjtemény 1982-es csökkenése a revízióval, 1992-es jelentős visszaesése a Kocsis Lajos-féle anyag leltárkönyvi törlésével és Sümegre szállításával függ össze.

A gyűjtemények elhelyezése mind a szűkös terület, mind a megfelelő tároló szekrények hiánya miatt kezdettől fogva nagy nehézségeket okozott, annál inkább, mivel a gyűjtemények folyamatosan gyarapodtak. A gerinces zoológiai gyűjteményben megtörtént a preparátumok rendszertani elkülönítése, egy hűtőláda is beszerzésre került, melyben a preparálás megkezdéséig őrizhetők voltak a gerinces állatok. 1993-ban többszáz ezer darabos közetminta-gyűjteményt vett át a múzeum az egykori balatonalmádi Bauxitkutató Vállalattól, a gyűjtemény a pénzesgyőri raktárba került. Az intézmény vezetése felismerte a számítógépes nyilvántartás fontosságát, ezért már ebben az évben (1995) elkezdődött a csigagyűjtemény adatbázisba írása, majd a könyvtári címleírások is számítógépre kerültek (1997)

Az apátsági helyiségek visszaadása miatt a gyűjtemények folyamatosan költöztek. A 2001. év kiemelkedő gyarapodása volt a pulai alginitbányában talált újabb őssorrszaru lelet.

A múzeum Baráti Köre által benyújtott pályázat segítségével 2006-ban elkészült a geológiai gyűjtemény internetes adatbázisa, és a hozzá kapcsolódó dupla DVD-s kiadvány.

2006 nyarán szenzációs leleteket mentettek be Csajág község határából Katona Lajos Tamás geológus vezetésével a múzeum munkatársai: két mamut csontvázának maradványait. Magyarországon mindössze négy hasonló ősmaradvány került eddig elő az elmúlt száz év során. A csontok minősége és mennyisége (megközelítőleg 65% rendelkezésre állt) lehetővé tette, hogy felállítva kerüljenek bemutatásra a mamutok a „Jégkorszaki óriások a Bakonyban” c. kiállítás keretében.

A költözés révén megnőtt tárolókapacitás lehetővé tette a botanikai gyűjtemény elhelyezési körülményeinek javítását. Pályázati segítséggel évente sor került a gyűjtemények és a kiállítás fertőtlenítésére.

Ajándékozás, illetve pályázati támogatás révén az alábbi gyűjtők anyagával gyarapodott az intézmény: Tihanyi János és Kohanóczi Attila rovargyűjteménye, Kartal Béla lepkegyűjteménye, Schüle Imre vadászati kollekciója, Badinszky Péter ásványgyűjteménye.

Katona Lajos Tamás geológus közreműködésével a múzeum bekapcsolódott a Barót melletti Felsőrákos (Erdély) lignitbányájában fellelt masztodon leletmentésébe és konzerválásába. A szakember kiutazását a fenntartó, a konzerváló anyag beszerzését a „Szülőföld” pályázati alap támogatása tette lehetővé. Megfelelő anyagi háttér megteremtése esetén a munkálatok tovább folytatódnak.

A könyvtári cserék révén 190 külföldi és 68 hazai intézménnyel állt összeköttetésben a múzeum. A cserekapcsolat jelentősége óriási, hiszen a saját kiadványoknak (*Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis*, *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei*, *A Bakony természeti képe*) köszönhetően számos értékes publikáció jutott-jut el az intézménybe, melyeket egyébként nem tudna beszerezni.

## Az intézmény kutatómunkája

A múzeum kutatóinak tudományos tevékenységét az intézmény gyűjtőköre és gyűjtőterülete mellett, a Magyar Természettudományi Múzeum által meghatározott, országosan kiemelt témákhoz való kapcsolódás szabta meg. Ezek közül a zirci munkatársak az alábbi témákban voltak érintettek: taxonómia kutatások virágos, virágtalan és fosszilis növényfajok populációin, az ember természetes környezetét alkotó ökoszisztémák fajainak vizsgálata, Magyarország állatvilágának kutatása, hazai állatok ökológiai kutatása.

Zircen kezdettől fogva messzemenően érvényesült a témaválasztásban a kutatói szabadság elve. Természetesen történtek nem kötelező jellegű ajánlások is. Ilyen volt pl., hogy az intézmény munkatársai (részben kölcsönösségi alapon) szakterületüknek megfelelően kapcsolódjanak be más múzeumok munkájába, elsősorban a vidéki múzeumok által a Bakony-kutatás mintájára szervezett tájkutató programokba.

Ugyancsak a kutatási szabadság elve érvényesült „*A Bakony természeti képe*” programban tevékenykedő külső munkatársak körében. Tőlük kötelező munkatervet nem várt el a múzeum, de speciális feladatok közös megoldása érdekében alkalomadtán igényelte bekapcsolódásukat.

A Bakony-kutatásra is pozitív hatással volt az 1972-ben megalakuló Veszprémi Akadémiai Bizottság (VEAB), mely azon túlmenően, hogy „*A Bakony természeti képe*” programot magának tekintette, szerény mértékben anyagilag is támogatta a múzeumot. A VEAB számos kutatási főiránya közül – Majer Antal kezdeményezésére – először a környezetvédelmi és tájhasznosítási kutatási főirány részét képező farkasgyepűi bükkös ökoszisztéma projektbe kapcsolódott be az intézmény.

A múzeumokban folyó munkával kapcsolatban az elmúlt évtizedekben bizonyos fókig megoszlottak a vélemények. A hagyományos felfogás szerint a múzeum alapvető funkciója a gyűjtés, konzerválás, megőrzés, tudományos feldolgozás, az eredmények publikálása, valamint állandó és időszakos kiállítások keretében a nagyközönség számára való bemutatása. Az utóbbi



időben ettől kisebb-nagyobb mértékben eltérő vélemények is felbukkantak. Eltekintve a szélsőséges álláspontoktól, intézményenként váltakozó mértékben visszaesett a gyűjteménygyarapodás és előtérbe került a közművelődési tevékenység. A tudományos és közművelődési munka természetesen szervesen kiegészítheti egymást, csak meg kell találni a kettő közötti egészséges arányt. A Bakonyi Természettudományi Múzeumot váltakozó sikerrel, kezdettől fogva ez a törekvés jellemezte.

Zirc esetében az eredmények elérésénél messzemenően tekintettel kell lenni arra, hogy az intézmény létrehozásánál nem a nulláról kellett indulni. Kezdve Laczkó Dezsővel, az elődök dicséretes tevékenysége kellő alapot nyújtott. A Bakonyi Természettudományi Múzeum hazai természettudományi muzeológiában betöltött szerepének értékelése nyugodtan rábízható az utókorra. Az azonban nem kétséges, hogy vidéki viszonylatban a tudományszervezésben mindig az élen járt. Az első két évtized folyamán az örökös pénzügyi nehézségek ellenére is lényegében végig sikerült fenntartani a Papp Jenő által 1962-ben életre hívott „*A Bakony természeti képe*” kutatóprogramot. Ehhez a kitartó szervezőmunka mellett természetesen nagyban hozzájárult a résztvevők minden elismerést és köszönetet megérdemlő, önzetlen, tudománypártoló hozzáállása. Érdemes kiemelni, hogy a jól működő Bakony-kutatás egyben követendő mintául is szolgált más – természettudományi részlegekkel rendelkező – vidéki múzeumoknak hasonló programok beindítására.

„*A Bakony természeti képe*” programról évente készült egy kisebb sokszorosított füzet, mely tartalmazta a résztvevők nevét, témájukat és többnyire az elért fontosabb eredményeiket. Ezt megkapták a Bakony-kutató munkaközösség tagjai, de hozzáférhető a múzeum adattárában is. Általában 3–5 évenként a múzeum évkönyvében megjelent egy olyan anyag, mely az érintett időszak legfontosabb eredményeit összefoglalva tartalmazta. A programmal kapcsolatban a felsoroltakon kívül még számos egyéb írásban tájékozódhatnak az érdeklődők.

A múzeum tevékenységének fontos állomásai voltak az ún. Bakony-kutató ankétok. Ezek lehetőséget biztosítottak a megelőző évek fontosabb történéseinek áttekintésére, és a programban szereplők előadásaikban is beszámolhattak elért kutatási eredményeikről. Az első három ilyen rendezvény szervezése még Papp Jenő nevéhez fűződött. A viszonylag nagyszabású negyediket már Zircen, a Bakonyi Természettudományi Múzeum 1972. május 17-én történt ünnepélyes felavatását követően ősszel (október 26–27) tartották meg. A múzeum fennállásának első két évtizedében 2–3 évenként szerveztek Bakony-kutató ankétot, 1987-ben a tizediket.

A múzeum önállósodásával nagy szerepük lett a külső megbízásos munkákból származó bevételeknek. A kutatómunka is részben ezek köré szerveződött. A múzeum kutatói a saját szakterületük szerint a Bakony azon területeire összpontosították a kutatást, ahová ilyen megbízást nyert el az intézmény. E területek vizsgálatából a jelentések mellett tudományos dolgozatok is születtek.

Az önállósodás előtti húsz évben mintegy 20 ilyen tanulmány készült, utána kevesebb, mint 10 év alatt 33 jelentés. A múzeum következő tíz éves periódusában a munkák száma mérséklődött, de 2012 év végéig elérte a 26-ot.

Elsősorban a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság bízta meg az intézményt ilyen feladatokkal, de rajtuk kívül más nemzeti parkok, önkormányzatok, egyesületek és állami cégek is a megrendelők között voltak. A megbízások természetvédelmi kutatásokra, védett, védendő és értékes területek természeti állapotának, értékeinek felmérésére, kezelési és védetté nyilvánítási javaslatok, tervek, hatástanulmányok elkészítésére irányultak.

A vizsgálati helyszínek zömmel a Bakonyban és határterületein helyezkedtek el. Vizsgálatok folytak a tervezett Keleti-Bakony és a Pannonhalmi Tájvédelmi Körzetek területén, a Pápa környéki vizes élőhelyeken, a veszprémi Csatár-hegyen, Balatonfüzfő környékén, a Balaton-felvidék keleti részén, a Nivegy-völgyben és a Pécselyi-medencében, valamint a Balaton-parti zagytereken.

Ezekon kívül a Veszprém megyei szennyvíztisztítóhelyek természetvédelmi értékelése és Zirc város környezeti állapotának vizsgálata is megtörtént. A távolabbi területeken – mint Dorog és Bakonysárkány – végzett kutatások a múzeum észak-dunántúli régiós szerepét erősítették.

A Magyar Villamos Művek Rt. Litér térségében egy gyorsindítású gázturbinás erőmű létesítését kezdeményezte. Az ehhez szükséges és előírt részletes környezeti hatástanulmányt a múzeum végezte el 1996-ban. A Közép-dunántúli Természetvédelmi Igazgatóság a környék élővilágának megóvása érdekében a működés feltételeként szabta meg biomonitoring vizsgálatok végzését 5 éves időtartamra (1997–2002), melynek megtervezésére és működtetésére a múzeumot kérték fel. A vizsgálat során fontos indikátorszervezetek: zuzmók, feketefenyők és ízeltlábúak monitorozása zajlott. A múzeum Kutasi Csaba doktori témája révén, az almaültetvények talajszintjén kialakult ízeltlábú-együttesek vizsgálatával bekapcsolódott a hazai agrár-ökoszisztéma kutatásokba is.

2001-ben a múzeumban 9 szakmuzeológus dolgozott, a kutatási témák száma is igen magas volt. A szakmai fejlődést is szem előtt tartva több kolléga vett részt PhD-képzésben is. A már említett doktori témán kívül, a fokozatszerzésre irányuló kutatások az alábbi témákban folytak: Bauer Norbert: a Dunántúli-középhegység *Stipa*-gyepjeinek cönológiai felvételezése, Kenyeres Zoltán: a Dunántúli-középhegység egyenesszárný-faunájának faunisztikai és ökológiai vizsgálata, Murányi Dávid: faunisztikai célú és kvantitatív mintavételezések a Bakonyvidék vízi ízeltlábú-közösségein.

Barta Zoltán 2001-ben kezdte el a vörös vércse költőládák telepítését és költésbiológiai, valamint populációdinamikai vizsgálatait a Bakony hegység területén.

A Bakony-kutatás folytatódott, a regisztrált Bakony-kutatók száma évente 30-40 között váltakozott. A Bakony-kutató ankétok 1980-tól 2002-ig 3-6 évente követték egymást a 11. ankét 1992-ben, a 12. pedig 1998-ban lett megrendezve.

A múzeum dolgozóinak magas színvonalú tevékenységét díjakkal is jutalmazták: 1997-ben Galambos István, 1999-ben pedig Futó János kapott Pro Natura emléklakettet. A múzeum szakemberei a felsőoktatásban is részt vettek, a Veszprémi Egyetem Biológiai Intézetének Botanikai Tanszékén és a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola Természetföldrajzi Tanszékén is oktattak.

2002-től az előző évekhez hasonlóan változatlanul fontos szerep jutott a külső megbízások munkáknak, pályázatoknak. A vizsgált területeken végzett kutatások nem csak a megrendelők számára jelentettek hasznos eredményt, hanem például bővült a terepi bejárások köre, az adott anyagokból tudományos publikációk készültek. Nem utolsósorban az ezekből származó bevételek kiegészítették a fenntartó által nyújtott költségvetést, fejlesztéseket tettek lehetővé (pl. informatikai beszerzések, újabb gépjármű vásárlása).

A vizsgálati helyszínek többsége a Bakonyban és peremterületein helyezkedett el. Kutatások folytak többek között a Kab-hegyi vizes élőhelyeken, Várpalotán, Dobán, a Fenyőfői Ósfenyvesben, a veszprémi Csatár-hegyen, Balatonfüzfő, Kővágóórs környékén. Elkészült a Zirc–Bakonynána közötti szélrózsa-park előzetes környezeti hatásvizsgálata keretében a biológiai-ökológiai munkarész, Veszprém megyei jogú város helyi védettségre javasolt területei-

nek kezelési terve. A Balaton-felvidéki Nemzeti Park kérésére adatgyűjtés történt a Natura 2000 programhoz. De a Hajdúságba is eljutottak a munkatársak, ahol a debreceni szikgáti hulladéklerakó környékének vizsgálatában vettek részt. A 2006–2010 közötti 5 éves ciklusra a természetvédelmi hatóság újfent elrendelte a litéri biomonitoring-vizsgálatokat, ezt a munkát ismét a múzeum végezte el.

2011-ben a múzeumban 6 szakmuzeológus dolgozott, a kutatási témák száma is magas volt. Katona Lajos geológus PhD-képzésben vett részt.

Barta Zoltán 2002 és 2011 között folytatta a vörös vércse költőládák telepítését, továbbá költésbiológiai és populációdinamikai vizsgálatait a Bakony hegység területén. Munkájának elismeréseként a múzeumot 2003-ban Ford-díjjal (Természeti Kulturális Örökségért Díj) jutalmazták.

A Bakony-kutatás folytatódott, az évente regisztrált kutatók száma 30-40 között ingadozott. Sajnos az elmúlt években nem sikerült anyagilag hozzájárulni munkájukhoz. Remélhetőleg a jövőben ismét kapnak támogatást a hegység értékeinek feltárása szempontjából rendkívül fontos tevékenységükhöz. Kutatásaikhoz a múzeumi vendégszoba biztosításával járult hozzá az intézmény, melyet folyamatosan igénybe is vettek. A példaértékű program életben tartása a külsősök által végzett felbecsülhetetlen és önzetlen munka miatt viszont mindenképpen támogatást érdemelne.

Az intézmény tagja a NEKIFUT (Nemzeti Kutatási Infrastruktúra) együttműködő csoportnak, melynek megalakítását az ún. stratégiai jelentőségű kutatási infrastruktúrák (SKI) felmérésével kezdték.

2002. október 4-6-a között az intézmény szervezésében került megrendezésre a Természettudományos Muzeológusok XX. Országos találkozója. A rendezvényen nem csak hazai, hanem a Kárpát-medence országaiban élő magyar nemzetiségű kutatók is jelen voltak. A résztvevők száma mintegy 80 fő volt. 2002. december 11-én 45 fő részvételével zajlott le a Bakony-kutatás 40. évfordulója alkalmából a 13. Bakony-kutató Ankét.

2004. október 1-3-a között Zircen tartották a Környezet- és Természetvédő Tanárok Országos Egyesületének őszi közgyűlését és terepgyakorlatát, melynek szervezésében és lebonyolításában a Bakonyi Természettudományi Múzeum társrendezőként vett részt.

2004. október 16-án került sor a Magyar Mikológiai Társaság Szemere László Mikológiai Szakcsoportjának és a múzeumnak közös szervezésében a Szemere László Emlékülésre és tárlóavatásra.

Részben a múzeum szervezte 2011. november 7-én a Laczkó Dezső tudományos emlékülést. A rendezvény házigazdája a Bakonyi Természettudományi Múzeum és a Békefi Antal Városi Könyvtár és Művelődési Központ volt.

A múzeum szakemberei a felsőoktatásban is részt vettek, a Veszprémi Egyetem Biológiai Intézetének hallgatóit oktatták.

A múzeum profiljának megfelelően 2012-ben is a legtöbb kutatási téma a Bakony természetes élőhelyein történő faunisztikai–florisztikai vizsgálatok témakörben csoportosult. Ezek közé tartozott többek között a bakonyi barlangok ízeltlábú faunájának kutatása a helyi barlangász egyesületekkel közösen, a Bakony hegység fokozottan védett madárfajainak vizsgálata, vagy a rátóti Nagy-mező élőhelyterképezése és botanikai felmérése.

A Bakonyon kívül faunisztikai kutatások része volt a Magyar Biodiverzitás Napokon a kijelölt terület futóbogár-faunájának vizsgálata. Folytatódtak a már 10 éve tartó, a vörös vércse (*Falco tinnunculus*) populációviszonyainak költésbiológiai és populációdinamikai szempontú vizsgálata a Bakony hegységben. A program keretében 5 megye területén mintegy 600 költő-

láda ellenőrzésén keresztül 322 költőpárnál történt elemzés. Tudományos célú madárjelölést 241 pár 1150 fiókájánál végeztek a munkatársak.

Monitoring vizsgálatok történtek Natura 2000-es bogárfajokra vonatkozóan, és folytatódtak az agrár-ökoszisztéma kutatások is. Taxonómiai vizsgálatok folytak a hazai futóbogár-fauna bizonytalan előfordulását fajain. Az őslénytani kutatások között sor került a pulai kráter-tó és a pannóniai puhatestűek taxonómiai és faunisztikai vizsgálatára.

A Bakony-kutatás keretein belül az eltelt 50 év alatt 373 Bakony-kutató végzett vizsgálatokat a hegység területén. A kutatók csaknem fele zoológiával foglalkozott (45%), ezt követte a geológiai és paleontológiai téma (32%), majd a botanikai kutatás (18%). A zoológiai témán belül a kutatók több mint fele (60%) rovarokkal foglalkozott, gerinces állatokat pedig mintegy negyedük vizsgált (23%). Az utóbbi néhány évben a múzeum már nem tudott anyagilag hozzájárulni a program résztvevőinek munkájához. Ennek ellenére a kutatók önzetlenül adtak le és határoztak gyűjteményi anyagokat, valamint gyűjtemény-rendezéseket is végeztek. A múzeum a Bakony-kutatók számára térítésmentes szálláslehetőséget biztosított a vendégszobában, továbbá a múzeumi évkönyvek és monográfiák átadásával és publikációs lehetőség biztosításával segítette további munkájukat.

A Bakony-kutatás sikerét bizonyítja, hogy zömmel a program eredményeiből 28 múzeumi évkönyv íródott és 31 monografikus kötet látott napvilágot. A program elismertségét bizonyítja az is, hogy hatására más vidéki múzeumokban is kutatóprogramok szerveződtek egy adott földrajzi terület természettudományos feltárására (KUTASI 2012).

## A múzeum publikációs tevékenysége

A Bakony-kutatás eredményeinek közkinccsé tétele már Papp Jenőnek is szívügye volt, követendő példának a Balaton Monográfiát tekintette. Ennek mintájára indította el „*A Bakony természettudományi kutatásának eredményei*” sorozatot. E munka során 1969 végéig 8 füzet szerkesztésével készült el, de az utolsó három kötet megjelenése már áthúzódott az 1970-es évek elejére. A monográfia-sorozat pénzügyi nehézségek miatt ezután leállt, újabb füzet kiadására csak 1975-ben értek meg a feltételek. Ettől kezdve az 1980-as évek elejéig nagyrészt sikerült a központi költségvetésből biztosítani a folyamatos megjelenést. Utána lényegében már csak külső támogatások tették lehetővé újabb füzetek megjelentetését.

A kutatások eredményeiről készült kisebb-nagyobb cikkek, tanulmányok „*A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*”-ben jelentek meg. 1968-ban még Papp Jenő szerkesztésében készült el az első (7/1968), csak természettudományi vonatkozású dolgozatokat tartalmazó ún. szakkötet. Hasonló volt a már Tóth Sándor által szerkesztett 12/1973. szakkötet is. A megyei múzeumigazgató-váltást követően párhuzamosan (de külön kötve) jelentek meg humán és természettudományi kötetek. Ebben a formában a 16. kötet volt az utolsó 1981-ben. Még abban az évben sikerült megvalósítani a kezdettől fogva tervezett önálló kiadvány („*A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei*” – „*Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis*”) engedélyezését. A B/5-ös formátumával a hazai és nemzetközi folyóiratokhoz alkalmazkodó kiadvány első kötete „*A Bakony természeti képe*” program 20 és a Bakonyi Természettudományi Múzeum 10 éves jubileumának tiszteletére, 1982-ben jelent meg. Ennek és még egy következő számnak a nyomdaköltségét fedezte a Megyei Múzeumi Igazgatóság. A további kötetek közül már csak néhányhoz járultak hozzá, általában a költségek kisebb hányadát fede-

ző összegekkel. Ennek ellenére – gyakran csak nagy erőfeszítés árán, és sajnos nem mindig nyomdai szedéssel – 1991-ig 10 számot, vagyis évente egy kötetet sikerült megjelentetni.

„*A Bakony természettudományi kutatásának eredményei*” monográfia sorozat mellett, az önálló folyóirat újabb lendületet adott a korábban is már jelentős cserekapcsolatnak. A második évtized végén már mintegy 150 hazai és külföldi múzeumhoz és természettudományi kutatóintézethez jutottak el kiadványok. Ezek az intézmények cserébe természetesen küldték a saját folyóirataikat, amely a könyvtári állomány jelentős mennyiségi és minőségi gyarapodásával járt.

Az említett két periodikán kívül számos sokszorosított kiadvány jelent a Bakony-kutató, valamint madárvédelmi ankétok előadásairól.

A Bakony-kutatás keretében végzett munkáról 1991 végéig mintegy 320 kisebb-nagyobb dolgozat készült részben a múzeum munkatársainak, részben a külső kutatók tollából.

Az önállósodással az intézménynek számos új kihívással kellett szembenéznie, az alacsony fenntartói finanszírozás mellett létszáshiánnyal is küszködött. A múzeum kiadványai ezért csak jelentős késéssel tudtak megjelenni. Megújult köntösben 1988 után 1997-ben jelent meg a következő, 21. BTK kötet Dietzel Gyula tollából, „*A Bakony nappali lepkéi*” címmel. Ezt követően rendszeresen kerültek kiadásra az új kötetek. Budai Tamás és Csillag Gábor a Balaton-felvidék középső részének földtanáról, Veress Márton az Északi-Bakony fedett karsztjáról, Barczy Attila a Tihanyi-félsziget talajairól, majd Tóth Sándor a Bakonyvidék zengőlégyfaunájáról publikált.

Az önállósodás utáni első múzeumi évkönyv – szintén új külsőben – 1996-ban látott napvilágot, ezt követően rendszeresen jelentek meg új kötetek, sőt 2000-ben és 2001-ben két évkönyvet is sikerült kiadni, így a 10 éves periódus végére már csak 2 éves volt a lemaradás.

1996-ban új tudományos ismeretterjesztő füzet sorozatot indított a múzeum „*A Bakony természeti képe*” címmel. A kötetek egyben kiállításvezetőként is szolgálnak, amellyel hogy az adott témában monografikusan tárgyalják az egész Bakony hegységet. Az első füzetben a Bakony halait mutatta be Barta Zoltán. 1998-ban kiállításvezető leporelló készült az állandó kiállításához magyar, német és angol nyelven.

Házi sokszorosításban elkészültek a 11. és a 12. Bakony-kutató Ankét előadás kivonatai. A Herman Ottó Múzeummal közösen Magyarország ásványait bemutató képeslapsorozat és ismertető jelent meg, amelyet a múzeumi boltban árusítottunk. 2000-ben a múzeum baráti köre gondozásában adták ki a Bakony természeti értékeit bemutató kiadványt, „*A Bakony – a természet kincsestára*” címmel. A szerzők a múzeum szakemberei voltak.

Saját erő, pályázati pénzek és küldő támogatók segítségével (Veszprém Megyei Önkormányzat, Nemzeti Kulturális Alapprogram Múzeumi Kollégiuma, Környezetvédelmi Minisztérium KAC, Bakonyi Természettudományi Múzeum Baráti Köre, Zirci ÁFÉSZ, civil támogatók) évről-évre megjelentek az intézmény publikációi.

2002-ben *A Bakony-kutatás 40 éve* c. jubileumi kiadvány, a *Folia Musei Historiconaturalis Bakonyiensis* 19. (Folia), *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei* c. (BTK) monográfiásorozat 26. kötete – Dulai Alfréd: A Dunántúli-középhegység hettangi és kora szinemuri (kora-jura) Brachiopoda faunája I. –, valamint *A Bakony természeti képe* c. ismeretterjesztő füzet sorozat 2. darabja – Kutasi Csaba: A Bakony rovarvilága c. munkája került kiadásra. Dulai Alfréd munkájának jelentőségét a Magyarhoni Földtani Társulat Hantken Miksa emlékérem adományozásával ismerte el.

2003-ban megjelent a Folia 20., valamint a BTK 27. kötete. Ez utóbbi, Dulai Alfréd: A Dunántúli-középhegység hettangi és kora-szinemuri (kora-jura) Brachiopoda c. munkájának 2.

része, mely a rendszertani leírásokat tartalmazza. Ugyancsak pályázati pénzből látott napvilágot „A Bakony természeti képe” c. ismeretterjesztő füzet sorozat harmadik darabja, mely a Bakony madárvilágával foglalkozik, írójá Barta Zoltán.

2004 folyamán került kiadásra a Folia 21., valamint a BTK 28. kötete, Ádám László: A Bakony és a Vértes holyvafaunája c. munkája. Egy évvel később megjelenik a Folia 22., és a BTK 29. kötete, Tóth Sándor: A Bakony és a Balaton-medence szitakötő-faunája c. publikációja. A Veszprém Megye Kultúrájáért Közalapítvány támogatásával került kiadásra ki a kiállítást bemutató 9 darabból álló képeslapsorozat. A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium segítségével készült el az „Ezerarcú Bakony – A Bakony hegység természeti kincsei” című multimédiás CD.

2006 termése a Folia 23. kötete, valamint A Bakony természeti képe c. ismeretterjesztő sorozat 4. füzeté, Galambos István: Gombák a Bakonyban c. munkája. 2007-ben jött ki a nyomdából a Folia 24. kötete, a „Jégkorszaki óriások a Bakonyban” c. kiállítás vezetőfüzete magyar és angol nyelven, valamint a BTK 30. kötete – Podlussány Attila: A Bakony ormányosbogár-faunája.

2008-ban a Folia 25. kötete és A Bakony – A természet kincseit c. ismeretterjesztő kiadvány második kiadása jelent meg. Az ezt követő három évben mindig sikerült kiadni a múzeum évkönyveit (26-28. kötet). A Bakonyi Természettudományi Múzeum Baráti Körének kiadásában jelent meg az intézmény ásvány- és fossziliagyűjteményének katalógusa dupla DVD-en.

4 év szünet után, 2012-ben sikerült megjelentetni a következő BTK kötetet, melyet Tóth Sándor írt a Bakonyvidék fürkészlégy faunájáról. Ebben az évben látott napvilágot a Bakonyi Természettudományi Múzeum jubileumi kiadványa a 14. Bakony-kutató Ankét előadásaiból Katona Lajos és Tóth Sándor szerkesztésében.

## Közművelődési munka

A magyar múzeumok általában tudományos és egyben közművelődési intézmények. A két tevékenységi forma természetesen egymástól nem választható el élesen. A Bakonyi Természettudományi Múzeum kezdettől fogva sokrétű és viszonylag intenzív közművelőti tevékenységet fejtett ki.

Az e témába tartozó legnagyobb jelentőségű és legszélesebb kört érintő forma az állandó kiállítás. Ezért a múzeumnak is az egyik legfontosabb feladata volt „A Bakony természeti képe” című, a hegység természetvilágát bemutató, a lehetőségekhez viszonyítva nagyszabású állandó kiállítás létrehozása. Erre 1978-ban nyílt reális lehetőség, a volt apáti lakosztály helyiségeinek múzeumi célra való átadásával.

A szegényes pénzügyi keret nem tette lehetővé a kor szellemének megfelelő, korszerű bemutató összeállítását. Mind az installáció, mind az elhelyezett tárgyak nagyrészt a korábbi bemutatókból származtak. A kiállítás ennek ellenére hosszú távon jól szolgálta a Bakony természeti képének és ezen keresztül a múzeumban folyó munkának a népszerűsítését. Kisebb módosítások mellett, 1990-ben, az elavult geológiai bemutató helyén, kölcsön anyagból, saját kivitelezésben egy reprezentatív ásványkiállítás készült „A természet ékszerei” címmel.

Zirc a Bakony jelentős idegenforgalommal rendelkező exponált kirándulólhelye. Részennek is köszönhetően a múzeumot felkeresők száma magas volt. A múzeumalapítás idősza-

kában regisztrált 30–40 ezres látogatószám folyamatosan nőtt, 1979-ben meghaladta a 100 ezret, 1984-ben tetőzött kerekén 120 ezer fővel. Sajnálatos, hogy 1985-től fokozatos csökkenés indult meg, 1992-re 66 ezerre olvadt. A látogatószám 1998-ban még ötvenezer felett volt, de 2006-ban már csak mintegy 33 000, az ezt követő évben a csajági mamutok kiállítása kapcsán csaknem 40 ezerre nőtt, majd ismét csökkenésnek indult. 2012-ben az apátság felújítása és a teljes augusztusi bezárás miatt már nem érte el a 20 000 főt (19 188). Megjegyzendő, hogy ez a csökkenés országosan is jellemző volt.

Miközben az állandó kiállítás látogatószáma folyamatosan csökkent, a múzeum egyre több külső helyszínen jelent meg időszaki kiállításaival. 2004-ben már az időszaki kiállítások megtekintői meghaladták az állandó kiállítás látogatóinak számát. 2011-ben az állandó és az időszaki kiállítások látogatóinak együttes száma meghaladta a 160 ezret.

Az 1970-es években a múzeumokban egyre inkább előtérbe került a közművelődési munka. Részfoglalkozású közművelői munkakör (könyvtáros-népművelő) betöltésére és közművelődési terem kialakítására Zircen is sor került. A múzeum történetében a közművelődési munka ettől függetlenül, a kezdetektől fontos szerepet kapott.

A zirci gimnáziumban már 1970-ben létrehozott „Bakony-kutató Kör” folytatásaként váltakozó intenzitással folyt (részben a múzeumban, részben azon kívül) a szakköri munka. Később a szakkör „Búvár-klub” néven működött. A foglalkozásokon és ismeretterjesztő előadásokon túlmenően, az iskolákkal való kapcsolattartást szolgálta „A Bakony madárvilágának szervezett védelme” program. Az iskolák e téren végzett tevékenységét évente madárvédelmi ankét keretében értékelte és jutalmazta az intézmény. A közművelődés kiszélesítését is célozta „A Bakonyi Természettudományi Múzeum Baráti Körének” létrehozása és működtetése. További ide tartozó formák voltak a honismereti, valamint környezet- és természetvédelmi táborok szervezése, vezetése, vagy azokon foglalkozások tartása, főleg bakonyi vonatkozású ismeretterjesztő cikkek írása, és részben a TIT keretében előadások tartása.

A múzeum könyvtári anyagának átrendezése során felszabadult teremben új állandó kiállítás készült. A Bakony gombáit és kisemléseit bemutató tárlatot 1993. június 12-én Matskási István, az MTM főigazgatója nyitotta meg. Időszaki kiállítások nyíltak Székesfehérváron és Pápán, Veszprémben pedig a 30 éves Bakony-kutatás kapcsán volt bemutató.

Pénzesgyőrben és Hárskúton folytatódtak a természetvédelmi táborok általános- és középiskolásoknak. A múzeum közművelődési munkáját a múzeum „Tiszafa” környezetvédelmi oktatóközpontja szervezte és fogta össze. Az állandó kiállítás látogatóinak száma ekkor mintegy 66 000. Az ismeretterjesztő munka az évi több mint félszáz ismeretterjesztő előadással, kiállítási vezetésekkel, a napilapokban és folyóiratokban elhelyezett cikkekkel egészült ki.

Az állandó kiállítás folyamatosan újult meg, 1994-ben Vásárhelyi Tamás nyitotta meg a Bakony növényvilágát és rovarvilágát bemutató folyosót. Egy évvel később a Bakony halait bemutató akvárium és a puhatestűeket tárgyaló dioráma is elkészült. Pályázati és saját forrásból új elemekkel bővült a kiállítás, terrárium és trófeafal készült, folyamatosan épültek a Bakony madarait bemutató diorámák. 2001-ben a központi nagyvadász rész is lebontásra került, megkezdődött az új élőkép összeállítása. A kiállításrendezési és preparálási munkákat külső szakember, Sipos György végezte. 1996-ban a múzeum baráti köre is megújult, az egyesület új titkára Kutasi Csaba lett, és a hagyományokhoz híven kirándulások, előadások és középiskolás szakkör keretében végezték a természettudományos ismeretterjesztést. A múzeum időszaki kiállításai közül 1999-ben került megrendezésre a Csörgéy Titusz emlékkiállítás, az intézmény szakemberei közreműködtek a halimbai „Szalai Miklós emlékkiállítás” rendezésében is. Az ismeretterjesztés a múzeum és a baráti kör saját kiadványaiban is megjelenik a már

említett „A Bakony természeti képe” füzet sorozat és kiállításvezetők kiadásával. 2001-től a múzeum már a világhálón is elérhető, elkészült önálló honlapja, a kiállítás népszerűsítésére új plakátot nyomtattak. A múzeum bemutatkozott Budapesten a Múzeumok Majálisán. A látogatószám az eltelt 10 év alatt lassú csökkenést mutatott.

Az intézmény fenntartója megyei kategóriában elnyerte a „múzeumpártoló önkormányzat” kitüntető címet.

A múzeumi szemléletformáló tevékenységek, lehetőségek között a kiállítás nem más, mint a természetvédelmi kommunikáció, a szemléltetés egyik legalkalmasabb színtere. Az állandó tárlatokat megtekintő látogatók a vendégkönyv tanúsága szerint elégedetten és ismeretekkel bőségesen gyarapodva távoznak a múzeumból. A vendégek túlnyomó többségét jelentő diák a tanulmányaik során elméletben kapott ismeretanyagokat itt eredeti állapotukban, szépségükben tekintheti meg. A kiállítás kiválóan szolgálja a Bakony-hegység természettudományos értékeinek bemutatását, az egyre nagyobb jelentőséggel bíró természet- és környezettudatos oktatást. A megszerzett ismereteket kiegészítik és elmélyítik a tárlatvezetések, valamint a különböző népszerűsítő kiadványok. Az uniós tagság szempontjából figyelemre méltó, hogy a magyar, német és angol nyelvű feliratok mellett kiállításvezető füzet is kapható a két idegen nyelven.

2002 és 2011 között 91 időszaki bemutató, tárlat várta a látogatókat részben a múzeum SarokGalériájában, részben más helyszíneken, többek között a természet és a képzőművészet, a természetvédelem vagy a Biblia kapcsolatát szemléltetve. A „Múzeum kicsiben” című összeállítás az intézmény sokrétű tevékenységével ismertette meg az érdeklődőket.

2006-tól a nyári Múzeumok Éjszakájának, valamint a Múzeumok Őszi Fesztiváljának, 2009-től pedig a Múzeumok Őszi Éjszakájának résztvevője és egyúttal a zirci programok szervezője a Bakonyi Természettudományi Múzeum. A sokszínű, változatos műsor rendkívül kedvelt a zirciek és az ide látogató vendégek körében. A Múzeumi Majálisok, a Műemlékek Világnapja vagy a Kulturális Örökség Napjai című rendezvények szintén kiváló alkalmat szolgáltatnak az intézmény megismertetésére.

Főleg az általános iskolai korosztály részéről a korábbinál jelentősebb arányban jelentkezett az erdei iskolai programok és egyéb terepi vezetések, tábor, múzeumi óra iránti igény. Ezekben a „külső” felkéréseken túl szakmai szolgáltatóként a szerződéses partnerek igényei alapján rendszeresek voltak a programok (foglalkozások, nappali és éjszakai túrák, terepi vezetések stb.) az általuk fogadott erdei iskolás csoportok részére. 2008-tól már minősített erdei iskolai szolgáltatóként – Kankalin Erdei Iskola – tevékenykedik az intézmény.

Évről-évre nélkülözhetetlen szerepet kapott a Bakonyi Természettudományi Múzeum Baráti Köre, melynek előadásai, kirándulásai rendkívül fontosak az intézmény életében. Az egyesület 20 éves tevékenységét cikk ismerteti a múzeumi évkönyv hasábjain (KUTASI 2007). A szervezet vezetősége átalakult, Kutasi Csaba 15 év után lemondott titkári posztjáról, helyét Katona Lajos Tamás, a múzeum geológus-muzeológusa vette át. A 24 évig elnöki tiszttel betöltő Tölgyesi Józsefet Tóth Sándor, a múzeum első igazgatója váltotta fel. Az egyesület 2011-ben megkapta a közhasznú besorolást.

A múzeum dolgozóinak magas színvonalú tevékenységét díjakkal is jutalmazták. 2010-ben Szurgyi Zsuzsanna a Zirc Város Közművelődéséért, Kasper Ágota a Veszprém Megye Közművelődéséért kitüntetést kapta meg. A Bakonyi Természettudományi Múzeum 2009. évi közösségi tevékenységéért megkapta Zirc Város Elismerő Oklevelét.

A Bakonyi Természettudományi Múzeum 2012-ben ünnepelte fennállásának 40. évfordulóját, és 50. évébe lépett – a múzeum által koordinált – „A Bakony természeti képe” kutató-



program (Bakony-kutatás) is. Ez a kettős évforduló határozta meg az év programjait is. A rendezvényeket szponzori támogatásból és pályázatból sikerült finanszírozni. A szponzori támogatás jelentős része a közhasznú Bakonyi Természettudományi Múzeum Baráti Köre egyesület – mely részt vett az események szervezésében, lebonyolításában is – közvetítésével jutott el a múzeumhoz. Az alábbi rendezvények emlékeztettek az évfordulókra:

Februárban (18-án) beharangozó előadást tartottunk a 34. Magyar Rovarászati Napokon, Budapesten „50 éves a Bakony-kutatás, 40 éves a Bakonyi Természettudományi Múzeum” címmel. A Bakonyi Természettudományi Múzeum Baráti Köre ülésein, Zircen Tóth Sándor a múzeum első 20 évéről (március 29.), Kutasi Csaba pedig a második 20 évről tartott előadást (május 3.). A Múzeumok Majálisára Budapesten (május 19-20.) időszaki kiállítás készült a 40 éves a Bakonyi Természettudományi Múzeumról. Zircen, a Múzeumok Éjszakáján (június 16.) időszaki kiállítás nyílt a múzeum SarokGalériájában „40 éves a Bakonyi Természettudományi Múzeum” címmel. A megnyitó után rövid vezetés várta a látogatókat a kiállításban, majd előadás hangzott el a múzeum történetéről. A bakonybéli Faünnepen (július 14.) időszaki kiállítást láthattak az érdeklődők a múzeum 40 évéről. Októberben (13-14-én) került sor Zircen a 14. Bakony-kutató Ankétára. A köszöntők után elhangzott az „50 éves A Bakony természeti képe kutatóprogram” c. előadás, majd 14 szakmai előadás következett.

A Magyar Rovartani Társaság 804. előadójelentését Budapesten (2012. október 19.) az 50 éves Bakony-kutatásnak szentelte, melyet Papp Jenő, a program elindítójának nyitóelőadása vezetett be. A szakmai előadások mellett beszámoló hangzott el a 14. Bakony-kutató Ankétról, és archív fotókat vetítettek a Bakony-kutatás 50 éves történetéből.

Az éves rendezvénysorozattal remélhetőleg sikerült méltóképp megünnepelni a múzeum kerek évfordulóját. Ebben az évben beadásra került egy TIOP pályázat, melynek célja egy jól felszerelt oktatóterem és preparáló szoba kialakítása, továbbá a jelenlegi kiállítás interaktív terminálokkal való felszerelése volt. A pályázatban leírt fejlesztések 37,5 millió Ft értékben valósultak volna meg, de a pályázatot forráshiány miatt elutasították.

Elkészült a múzeum új honlapja, de a folyamatos változások miatt még nem nyilvános. Rendelkezésre áll a Kankalin Erdei Iskola új minősítési dokumentációja is. Működik és folyamatosan újul a múzeum Facebook-oldala.

## Összefoglalás

A múzeum egész eddigi működése során anyagi nehézségekkel küzdött, az önállóság után a külső megbízásos munkák bevételeiből, pályázatokból és támogatásokból tudta tevékenységét magas szakmai színvonalon ellátni. Az intézmény helyszínéül kiválasztott apátság épülete kezdetben jó döntésnek tűnt, de később a területi bővülés lehetetlenné, majd – az épületnek a jogos tulajdonoshoz kerülésével – az egész elhelyezés kérdésessé vált. A mindennapi szakmai feladatok ellátása mellett az állandó költözés jellemezte a múzeum életét.

Az intézmény egyik legfontosabb szakmai eredménye, hogy immár 40 éve töretlenül, új kiállítási egységekkel kiegészülve mutatja be a Bakonyvidék természeti értékeit, tárja fel az értékes területeket és fajokat, gyűjteményeket hozva létre azok bemutatására és megőrzésére. Koordinálja a Bakony természeti értékeinek feltárása érdekében végzett kutatásokat. Egyedülálló eredmény az 50 éve indított Bakony-kutatás szakmai sikere és működtetése.

A múzeum mind a természetvédelem, mind a közművelődés területén jelentős eredményeket ért el, 2002-ben Pro Natura díjat, közösségi tevékenységéért 2009-ben Zirc város oklevelét, „Az év múzeuma 2010” pályázaton pedig a bíráló bizottság elismerő oklevelét nyerte el.

Az 1982-ben alapított Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményeiből (*Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis*), eddig 28 kötet jelent meg. A *Bakony természettudományi kutatásának eredményei* monográfia-sorozatból pedig 31 kötet került kiadásra.

A múzeum gyűjteményei jelentős helyet foglalnak el a vidéki természettudományi gyűjtemények sorában, egyedülálló értékei közül kiemelkednek a Csajág mellett feltárt két mamutsontváz, valamint a pulai alginitbányában talált ősrorszarvú maradványai.

Az intézmény 1972-es fennállása óta az állandó kiállításait több mint 2,5 millió hazai és külföldi látogató kereste fel. A mintegy 700 hazai múzeum látogatottsági adatait figyelembe véve évek óta az 50. körül foglal helyet a Bakonyi Természettudományi Múzeum.

2013-tól a múzeum a Magyar Természettudományi Múzeum tagintézménye lett, ez a stratégiai jelentőségű döntés új lehetőségeket nyit mind a tudományos, mind a közművelődési tevékenységek terén.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk Futó Jánosnak a 1992 és 2002 közötti időszak történetének átnézéséért, Földváriné Wolf Erikának a szükséges adattári anyagok kikereséséért, Ujvári Juditnak pedig a statisztikai adatok gyűjtéséért. Köszönet illeti a múzeum egykori és jelenlegi munkatársait, akiknek áldozatos tevékenysége nélkül a múzeum nem érhetne volna el szakmai sikereit, széles körű megbecsültségét és ismertségét.

## Irodalom

- KUTASI, CS. (2007): 20 éves a Bakonyi Természettudományi Múzeum Baráti Köre. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **24**: 7-22.
- KUTASI, CS. (2012): 50 éves „A Bakony természeti képe” kutatóprogram. – In: KATONA, L.T. & TÓTH, S. (szerk.): 50 éves A Bakony természeti képe kutatóprogram. – Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc 4-6. p.
- PAPP, J. (1969a): A zirci természettudományi múzeum létesítési terve. – Kézirat a Bakonyi Természettudományi Múzeum archívumában, 8 pp.
- PAPP, J. (1969b): A zirci volt apátsági épület távlati hasznosítási terve. – Kézirat a Bakonyi Természettudományi Múzeum archívumában, 6 pp.
- TÓTH, S. (1992): Húsz éves a Bakonyi Természettudományi Múzeum. Adatok a Bakonyi Természettudományi Múzeum első két évtizedének történetéhez. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **11**: 7–20.

## KIEGÉSZÍTÉSEK A ZIRCI ARBORÉTUM MOHAFLÓRÁJÁHOZ

SZÜCS PÉTER

Nyugat-magyarországi Egyetem, EMK, Környezet- és Földtudományi Intézet  
H–9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.  
aduncus3@gmail.com

SZÜCS, P.: *Contribution to the bryophyte flora of Arboretum Zirc (NW-Hungary)*

**Abstract:** In my fieldwork I detected 64 bryophyte species, and 35 taxon new to investigated area. New species to arboretum: *Frullania dilatata*, *Marchantia polymorpha*, *Metzgeria furcata*, *Barbula convoluta*, *Brachythecium glareosum*, *B. rivulare*, *B. tommasinii*, *Cirriphyllum crassinervium*, *C. piliferum*, *Cratoneuron filicinum*, *Dicranella varia*, *D. staphylina*, *D. schreberiana*, *Didymodon sinuosus*, *Herzogiella seligeri*, *Homalothecium philippeanum*, *H. sericeum*, *Hygroamblystegium varium*, *Neckera besseri*, *Orthotrichum affine*, *O. anomalum*, *O. diaphanum*, *O. obtusifolium*, *O. pumilum*, *O. speciosum*, *Plagiomnium rostratum*, *Platygyrium repens*, *Platyhypnidium riparioides*, *Pseudoscleropodium purum*, *Pleurozium schreberi*, *Pseudoleskeella catenulata*, *Pylaisia polyantha*, *Schistidium crassipilum*, *Syntrichia virescens*, *Tortula truncata*.

**Keywords:** bryophytes, new species, Arboretum Zirc

### Bevezetés

A Zirci Arborétum mohafióráját Galambos István dolgozta fel (GALAMBOS 1992a) az 1970-es évek második felében végzett gyűjtései alapján. Jelen írás az elmúlt években, az arborétumban végzett újabb mohafiórisztikai vizsgálatok eredményeit ismerteti.

## Anyag és módszer

A terepi gyűjtés 2010 és 2012 nyarán történt. A mintagyűjtés során feljegyzésre került a jellemző élőhely és aljzat, valamint a gyűjtés ideje. A mohák meghatározásának időintervalluma 2011. szeptember közepétől 2013 augusztusáig tartott. A határozáshoz határozókönyveket (SMITH 1990, 2004, ATHERTON *et al.* 2010) és kulcsokat (GALAMBOS 1992b, LEWINSKY–HAAPASAARI 1995, ERZBERGER & SCHRÖDER 2008) vettem igénybe. A begyűjtött példányok a szerző saját herbáriumában kerültek elhelyezésre. A fajok nevét májmohák esetében GROLLE & LONG (2000), lombosmohák esetében HILL *et al.* (2006) munkája alapján adtam meg. A felsorolásban szereplő összes florisztikai adat a közép-európai flóratérképezési rendszer alapján a 8773.1 számú kvadráthoz tartozik.

Egyes fajnevek előtt szereplő csillag-jel azt mutatja, hogy a taxon új az arborétum területére vonatkozóan. Az author-név után szerepel a fajok veszélyeztetettségi besorolásának rövidítése a hazai moha vörös lista szerint (PAPP *et al.* 2010). A kategóriák a következők: NT (Near threatened) – veszélyeztetettség közeli; LC (Least concern) – nem veszélyeztetett; LC-att (Least concern attention) – nem veszélyeztetett, de figyelmet érdemlő. Ezt követően egyes indikátor fajoknál a jellemző élőhely és aljzat leírása szerepel PAPP *et al.* (2010) alapján.

A mohataxon élőfordulását, élőhelyi jellemzőit és országos gyakoriságát is ismertetem ORBÁN – VAJDA 1983, GALAMBOS 1992b (*Barbula*-nemzetség) és ERZBERGER – SCHRÖDER 2008 (*Schistidium*-nemzetség), valamint terepi tapasztalatok alapján. Ezt követően jelzem – a lelőhely száma és terepi megfigyelések alapján – a mohafaj gyakoriságát az arborétumra vonatkozóan. Ezután szerepelnek a taxonok lelőhelyi adatai.

## Eredmények

Az aktuális kutatás eredményeképpen az arborétum területéről összesen 64 mohataxont sikerült azonosítani, melyből 6 májmoha és 58 lombosmoha. A 64 faj közül 35 moha előfordulása új az arborétumra vonatkozóan. 15 korábban jelzett mohát recens kutatás során nem azonosítottam a kutatási területről. Az irodalmi és a recens adatok alapján összesen 79 mohataxon ismert az arborétumból. (A florisztikai adatok számszerű összefoglalását az **1. táblázat** tartalmazza).

Jelen kutatás során kimutatott fajok közül veszélyeztetettség közeli (NT) a *Brachythecium glareosum*, a *Cirriphyllum piliferum*, a *Dicranella staphylina*, a *Didymodon insulanus*, a *Didymodon sinuosus*, az *Orthotrichum obtusifolium* és az *Orthotrichum pumilum*; nem veszélyeztetett, de figyelmet érdemlő (LC-att) az *Hygroamblystegium varium*, a *Brachythecium rivulare*, a *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, a *Brachythecium tommasinii*, a *Didymodon rigidulus*, a *Orthotrichum speciosum* és a *Syntrichia virescens*.

A kapott florisztikai eredmények és kimutatott indikátor fajok jelenléte alapján értékes mohaélőhelynek bizonyulnak a tó és patak közeli nedves élőhelyek és mikrohabitatok, a Cuha patak és a hozzátartozó kiépített (mészkő) terméskőfalak, valamint az arborétum idős fái, melyek kérgén számos mohafaj megtalálható.

**1. táblázat:** A kutatási területen előforduló mohafajok száma, az elkülönített főbb mohacsoportok szerint elválasztva.

„**Régi**”: a korábbi vizsgálat irodalmi adatai szerint előforduló, de a szerző által meg nem talált fajok; „**Új**”: csak a szerző kutatásai során előkerült fajok; „**Régi-új**”: a korábbi és az aktuális kutatás alkalmával egyaránt jelzett mohafajok.

	<b>régi</b>	<b>új</b>	<b>régi-új</b>	<b>összesen</b>
Májmohák (Hepaticae)	3	3	3	9
Lombosmohák (Musci)	12	32	26	70
<b>Összesen</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>79</b>

## A fajok felsorolása

### HEPATICEAE

\**Frullania dilatata* (L.) Dumort. – LC – Főleg fakérgen, ritkábban mészszegény közeten található meg, gyakori és elterjedt. Az arborétumban nem gyakori. – Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2010. 06. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort. – LC – Korhadó fán, valamint erdei és lápi talajon él, gyakori és elterjedt. Az arborétumban ritka. – Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán (2012. 05. 19.).

\**Marchantia polymorpha* L. – LC – Nedves és kissé bázikus aljzatokon, árkokban, kertekben és más árnyékos helyeken él, gyakori. Az arborétum területén ritka. – Kavicsos út szélén, *Taxus baccata* bokor alatt, talajfelszínen (2012. 05. 19.).

\**Metzgeria furcata* (L.) Dumort. – LC – Fatörzseken és gyökereken, erdők mindenféle szikláján fordul elő, gyakori. Az arborétum területén ritka. – Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2010. 06. 19., 2012. 05. 19.); Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán (2012. 05. 19.).

*Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. – LC – Mindenféle sziklán, fakérgen, árnyékos és félárnyékos helyeken található, gyakori. Az arborétumban elterjedt. – Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

*Radula complanata* (L.) Dumort. – LC – Mindenféle fák kérgén élő kéreglakó májmoha, gyakori. Az arborétumban ritka. – Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2010. 06. 19.); *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.).

### MUSCI

*Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp. – LC – Félárnyékos helyeken, ligetekben, fakérgen, talajon, gyakori és elterjedt. A kutatási területen gyakoribb ismert előfordulásainál. – Útszélén, csupasz talajfelületen (2012.05.19.); Hátsó bejárat felé, korhadt fán (2012. 05. 19.).

*Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener – LC – Mindenféle erdőkben él, főleg fakérgen és sziklákon, gyakori. Az arborétum területén feltehetően gyakoribb ismert előfordulásánál. – Filagória mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.).

*Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Taylor – LC – Árnyékos és félárnyékos sziklákon, fakérgen és fatörzseken él, gyakori és elterjedt. A kutatási területen mérsékelten gyakori. – Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.); Filagóriánál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, árnyas mederfalon, terméskövön (2012. 05. 19.).

\**Barbula convoluta* Hedw. – LC – Nyílt napsütötte talajon, mésztartalmú kőzeteken és annak törmelékén élő moha, gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.).

*Barbula unguiculata* Hedw. – LC – Napos és száraz, löszös, agyagos helyeken, utak és árkok mentén él, elterjedt és gyakori. Ritka a kutatási területen. – Tó partján, útszélén, nedves talajon (2012. 05. 19.); Kavicsos út szélén, *Taxus baccata* bokor alatt, talajfelszínen (2012. 05. 19.).

*Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – LC – Kőveken, talajon, sziklákon, erdős helyeken él, gyakori és közönséges. A kutatási területen gyakoribb ismert előfordulásainál. – Duglászfenyők alatt, talajon (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat felé, korhadt fán (2012. 05. 19.).

\**Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp. – NT – Száraz, naposabb cserjés helyeken, főleg homokon, kötöttméléken és sziklán él, nem gyakori. A kutatási területen nagyon ritka. – Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán, pár szál (2012. 05. 19.).

\**Brachythecium rivulare* Schimp. – LC-att – Nedves élőhelyek indikátor mohafaja. Nedves sziklákon, főleg patakok és források mentén fordul elő, elterjedt és kevésbé gyakori. Az arborétumban a patakmeder kövezésén mérsékelten gyakori. – Tómeder partkövezésén (2010. 06. 19.); Cuha patak medrében, kövön (2012. 05. 19.); Tó széle, kövezés teteje (2012. 05. 19.); Cuha patak, árnyas mederfalon, terméskövön (2012. 05. 19.).

*Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp. – LC – Mindenféle erdőkben és aljzaton tenyészik, gyakori és közönséges. Az arborétumban mérsékelten gyakori moha. – Duglászfenyők alatt, talajon (2012. 05. 19.); Útszélén, csupasz talajfelületen (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat felé, korhadt fán (2012. 05. 19.); Tópart, kövezés oldalában, talajon (2012. 05. 19.).

\**Brachythecium tommasinii* (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen – LC-att – Árnyas mészkősziklák indikátor mohája. Árnyas sziklákon, főleg mészkövön és dolomiton él, elterjedt és viszonylag gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Cuha pataknál, meder kőfalán (2012. 05. 19.).

*Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) P.C.Chen – LC-att – Árnyas mészkősziklák indikátora. Sziklákon és köves helyeken, homokon és kőfalakon él, gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Kavicsos út szélén, *Taxus baccata* bokor alatt, talajfelszínen (2012. 05. 19.).

*Bryum capillare* Hedw. – LC – Árnyas helyeken, erdőkben, élő és korhadt fán, továbbá talajon fordul elő, elterjedt és gyakori. Az arborétumban ritka. – Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.); Tópart, *Fraxinus* kérgén (2012. 05. 19.).

*Bryum moravicum* Podp. – LC – Korhadó és élő fán található, gyakori és elterjedt. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Tópart, *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.); Filagória mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.).

\**Cirriphyllum crassinervium* (Taylor) Loeske & M.Fleisch. – LC – Főleg árnyékos mészkő és dolomitsziklákon él, gyakori. A kutatási területen nem gyakori. – Cuha patak medrének terméskő falán, több ponton (2012. 05. 19.); Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.).

\**Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout – NT – Humid mikroklimájú erdők indikátor faja. Nedves, kissé füves helyeken, erdőszéleken és patakok mentén lelhető fel, nem gyakori. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Tómeder mellett, talajon (2010. 06. 19.); Duglászfenyők alatt, talajon (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

\**Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – LC – Nedves, meszes helyeken, főleg mésztufán, forrásoknál él, hegyvidéken gyakori. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.); Tó széle, kövezés teteje (2012. 05. 19.).

\**Dicranella schreberiana* (Hedw.) Dixon – LC – Kilúgozott agyag- és lösztalajon, mészkőrűlő erdőkben fordul elő, nem gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen, pár szál (2012. 05. 19.).

\**Dicranella staphylinia* H. Whitehouse – NT – Kilúgozott savanyú talajon fordul elő, országon kevés adata ismert, ritka. Az arborétumban szintén nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.).

\**Dicranella varia* (Hedw.) Schimp. – LC – Nedves agyag- és homoktalajon, löszön, mélyutaknál, meszes talajon élő moha, elterjedt. A kutatási területen nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.).

*Didymodon insulanus* (De Not.) M.O.Hill – NT – Félárnyékos, meszes, sziklás helyeken, agyagos talajon él, elterjedt. Az arborétumban ritka. – Cuha patak medrének terméskő falán (2012. 05. 19.); Cuha patak medrében, kövön (2012. 05. 19.).

*Didymodon luridus* Hornsch. – LC – Sziklákön, falakon él, száraz és nedves aljzaton egyaránt előfordul, hazánkban nem gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.).

*Didymodon rigidulus* Hedw. – LC-att – Mészkősziklák, löszfalak indikátor mohája. Meszes sziklákön, mészsíkla-törmeléken és löszfalakon él, elterjedt. A kutatási területen ritka. – Tópart kövezésén, elzárt részen, nyílt helyen (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.).

\**Didymodon sinuosus* (Mitt.) Delogne – NT – Nedves élőhelyek, patakok indikátor faja. Sziklákön, ritkán talajon élő, félárnyékos kedvelő faj, ritka. Az arborétumban szintén ritka. – Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.).

*Encalypta streptocarpa* Hedw. – LC – Dolomit- és mészsíkklákön, mésztartalmú homokon, ritkán andeziten él, nem ritka. A kutatási területen ritka. – Cuha patak medrének terméskő falán (2012. 05. 19.); Cuha patakánál, kőfalán (2012. 05. 19.).

*Fissidens taxifolius* Hedw. – LC – Árnyékos erdei agyagtalajon, patakoknál él, gyakori. Az arborétumban inkább ritka. – Tó partján, útszélén, nedves talajon (2012. 05. 19.); Útszélén, csupasz talajfelületen (2012. 05. 19.).

*Funaria hygrometrica* Hedw. – LC – Nitrogénben gazdag talajon, elsősorban antropogén élőhelyeken él, gyakori kozmopolita faj. A kutatási területen ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen (2012. 05. 19.).

\**Herzogiella seligeri* (Brid.) Z.Iwats. – LC – Korhadó fatönkön, erdei korhadékon fordul elő, elterjedt. A kutatási területen nagyon ritka. – Hátsó bejárat felé, erősen korhadt faanyagon (2012. 05. 19.).

\**Homalothecium philippeanum* (Spruce) Schimp. – LC – Árnyékosabb mész- és dolomit-sziklákön található meg, elterjedt, mészvidékeken gyakori. Az arborétum területén nagyon ritka. – Cuha patak mellett, *Acer campestre* kérgén (2010. 06. 19.).

\**Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. – LC – Száraz mész-, dolomit-, andezit- és bazaltsziklákön, továbbá fák kérgén él, gyakori és elterjedt. Az arborétum területén elterjedt. – Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

\**Hygroamblystegium varium* (Hedw.) Mönk. – LC-att – Nedves élőhelyek indikátora. Félárnyékos helyeken, ligetekben, patakpartokon, talajon és korhadó fatönkön él, nem gyakori. Az ar-

borétumban elterjedt. – Tó vízlevezető csatornájának falán, talajon (2012. 05. 19.); Cuha patak kiszáradt medrének alján, talajon (2012. 05. 19.); Tópart, kövezés oldalában, talajon (2012. 05. 19.).

***Hypnum cupressiforme*** Hedw. – LC – Mindenféle aljzaton, főleg erdőkben, fakérgen, sziklákon és sovány talajon él, közönséges. A kertben fák kérgén több helyen előfordul. – Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, patakmeder kőfalán (2012. 05. 19.).

***Leptodictyum riparium*** (Hedw.) Warnst. – LC – Éger- és fűzlápokban, ligeterdőkben, nedves helyeken él leggyakrabban, elterjedt és gyakori. Az arborétum területén ritka. – Tó partjának kövezésén (2012. 05. 19.).

***Leskea polycarpa*** Hedw. – LC – Folyók, árterek és folyó menti ligeterdők lakója, elterjedt és gyakori. Az arborétumban feltehetően gyakoribb ismert előfordulásainál. – Tópart, *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.).

***Leucodon sciuroides*** (Hedw.) Schwägr. – LC – Fakérgen és mindenféle sziklán megtalálható, száraz tölgyesekben is él, gyakori és elterjedt. Az arborétumban elterjedt. – Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.); Filagóriánál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

**\**Neckera bessi*** (Lobarz.) Jur. – LC – Hegyvidékek mészszenében gazdag szikláin tömegesen jelenik meg, ritkábban fakérgen is, gyakori. Az arborétum területén ritka. – Cuha patak mellett, *Acer campestre* kérgén (2010. 06. 19.); Cuha patak, patakmeder kőfalán (2012. 05. 19.).

**\**Orthotrichum affine*** Schrad. ex Brid. – LC – Nyílt erdőkben élő kéreglakó faj, hazánkban elterjedt és gyakori. Az arborétumban ritka. – Cuha patak mellett, *Acer negundo* kérgén (2010. 06. 17.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

**\**Orthotrichum anomalum*** Hedw. – LC – Napos sziklákon és falakon él főként, ritkábban fakérgen, elterjedt. Az arborétumban nem gyakori. – Tó melletti szobor közelében, szikla felületén (2010. 06. 19.); Cuha patak, árnyas mederfal, terméskövön (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.).

**\**Orthotrichum diaphanum*** Schrad. ex Brid. – LC – Út menti fák kérgén, ritkábban falakon fordul elő, elterjedt és gyakori. Az arborétum területén ritka. – *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Tópart, *Fraxinus* kérgén (2012. 05. 19.).

**\**Orthotrichum obtusifolium*** Brid. – NT – Fakéreg indikátor mohája. Utak menti fákön, ritkábban falakon fordul elő, elterjedt és gyakori. Az arborétumban ritka. – Cuha patak mellett, *Acer negundo* kérgén (2010. 06. 19.); Tó mellett, *Fraxinus* kérgén (2010. 06. 19.).

**\**Orthotrichum pumilum*** Sw. ex anon. – NT – Fakéreg indikátor faja. Alacsonyabb vidékeken, völgyekben él, gyakori. Az arborétum területén nagyon ritka. – Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.).

**\**Orthotrichum speciosum*** Nees – LC-att – Fakéreg indikátor mohája. Nyílt erdőkben előforduló kéreglakó faj, gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.).

***Oxyrrhynchium hians*** (Hedw.) Loeske – LC – Árnyékos, agyagos talajon, erdős helyeken, kertekben, folyók mentén él, elterjedt és gyakori. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Duglászfenyők alatt, talajon (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Útszélén, csupasz talajfelületen (2012. 05. 19.); Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

***Physcomitrium pyriforme*** (Hedw.) Bruch & Schimp. – LC – Iszapos, agyagos talajon, nedves helyeken fordul elő, kiszáradt pocsoltyákban, árkokban él, gyakori. Az arborétumban nagyon ritka. – Tóparton, út szélén, nedves talajfelszínen, pár szál (2012. 05. 19.).

***Plagiomnium cuspidatum*** (Hedw.) T.J.Kop. – LC – Nedves helyeken, erdőkben, patakoknál, fakérgen, talajon és korhadt fán él, gyakori. A kutatási területen nagyon ritka. – Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).



\**Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T.J.Kop. – LC – Kissé nedves, árnyékos erdei talajon, sziklákon, ritkábban korhadt fán fordul elő, elterjedt. Az arborétumban ritka. – Tómeder szélén, talajon (2010. 06. 19.); Cuha patak, meder kőfalán (2012. 05. 19.).

\**Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop. – LC – Árnyékos és nedves erdei talajon, források és patakok mellett található meg, gyakori. Az arborétumban nem gyakori. – Tó partján, útszélén, nedves talajon (2012. 05. 19.); Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

\**Platygyrium repens* (Brid.) Schimp. – LC – Főleg tölgyfák kérgén, ritkábban bükkön és égeren él, elterjedt. Az arborétum területén ritka. – Leszakadt, korhadt *Tilia cordata* ágán (2012. 05. 19.); Tópart, Fraxinus kérgén (2012. 05. 19.).

\**Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Dixon – LC – Meszes, forrásos, mésztufás helyeken, patakok medrében él, gyakori. Az arborétumban ritka. – Cuha patak medrében, kövön (2012. 05. 19.); Cuha patak kiszáradt medrének alján, talajon (2012. 05. 19.).

\**Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. – LC – Mészben szegény helyeken, árnyas erdőkben és sziklákon él, tömegesen fenyvesben, gyakori. Az arborétum területén nagyon ritka. – Porta-épület közelében, gyepben, talajon (2012. 05. 19.).

\**Pseudoleskeella catenulata* (Brid. ex Schrad.) Kindb. – LC – Mész- és dolomitsziklákon, ritkábban andeziten fordul elő, nem ritka. Az arborétumban nagyon ritka. – Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.).

\**Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm – LC – Árnyas andezitsziklákon és szilikátos közegeteken, fatörzsön és fakérgen élő moha, gyakori. Az arborétumban gyakori. – Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.); Teátrumnál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Hársfa-sor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.); Tópart, Fraxinus kérgén (2012. 05. 19.); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.); Filagória mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.).

\**Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch. – LC – Főleg fenyőerdők talajlakó mohája, humuszos és kilúgozott talajon él, gyakori. Az arborétum területén elterjedt. – Tó mellett, talajon (2010. 06. 19.); Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Tó partján, kövezés tetején (2012. 05. 19.).

\**Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – LC – Különböző fák kérgén, ritkán szilikátos kőzet felületén él, elterjedt és gyakori. Az arborétum fáin mérsékelten gyakori. – *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Filagóriánál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Hársfasor, *Tilia cordata* kérgén (2012. 05. 19.); Út mellett, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

\**Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. – LC – Erdőszéleken, tisztásokon, sziklás helyeken tömegesen fordul elő, elterjedt. A kutatási területen ritka. – Hátsó bejárat közelében, gyepes részen (2012. 05. 19.); Tópart, kövezés oldalában, talajon (2012. 05. 19.).

\**Schistidium crassipilum* H.H.Blom – LC – Főleg mészkövön és betonon él, gyomjellegű moha, közönséges és gyakori. Az arborétum területén ritka. – Cuha pataknál, kőfalán (2012. 05. 19.) (conf. P. Erzberger); Cuha patak, árnyas mederfalán, terméskövön (2012. 05. 19.) (conf. P. Erzberger); Cuha patak, meder naposabb oldalán (2012. 05. 19.) (rev. P. Erzberger).

\**Syntrichia virescens* (De Not.) Ochyra – LC-att – Ligeterdőkben, tölgyesekben és magányos fák kérgén él, nem ritka. Az arborétumban mérsékelten gyakori. – Tópart, *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Cuha patak mellett, két híd között, kiszáradt *Tilia* kérgén (2010. 06. 19.); *Fraxinus*-ok kérgén (2010. 06. 19.); Filagóriánál, út mellett, idős *Acer pseudoplatanus* kérgén (2012. 05. 19.); Út mentén, idős *Fraxinus*-ok kérgén (2012. 05. 19.).

\**Tortula muralis* Hedw. – LC – Kővek, sziklák, sziklafalak felületén, kerítések kövein, falakon él, gyakori. Az arborétum kövezésein gyakoribb ismert előfordulásánál. – Tó mellett, kövezésen (2012. 05. 19.).

\**Tortula truncata* (Hedw.) Mitt. – LC – Kissé nedves, félárnyékos agyagtalajon, erdőszéleken található meg, tavasszal nem ritka. Az arborétumban nagyon ritka. – Cuha patak mellett, útszél csupasz talaján (2010. 06. 19.).

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondok Galambos Istvánnak a kézirat szíves lektorálásaért, Peter Erzbergernek a *Schistidium*-fajok ellenőrzéséért és kézirattal kapcsolatos korrekciókért, valamint Németh Csabának a kézirathoz fűzött megjegyzéseieért.

## Irodalom

- ATHERTON, I., BOSANQUET, S. & LAWLEY, M. (eds.), (2010): Mosses and Liverworts in Britain and Ireland a field guide. – British Bryological Society, Plymouth, 848 pp.
- ERZBERGER, P. & SCHRÖDER, W. (2008): The genus *Schistidium* (Grimmiaceae, Musci) in Hungary. – *Studia botanica hungarica* **39**: 27–83.
- GALAMBOS, I. (1992a): A Zirci Arborétum mohafldrója. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **11**: 29–35.
- GALAMBOS, I. (1992b): A *Barbula* s. l. nemzetség magyarországi fajainak revíziója. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* **11**: 37–144.
- GROLLE, R. & LONG, D. G. (2000): An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. – *Journal of Bryology* **22**: 103–140.
- HILL, M. O., BELL, N., BRUGGEMAN-NANNAENGA, M. A., BRUGUES, M., CANO, M. J., ENROTH, J., FLATBERG, K. I., FRAHM, J. P., GALLEGÓ, M. T., GARILETTI, R., GUERRA, J., HEDENÄS, L., HOLYOAK, D. T., HYVÖNEN, J., IGNATOV, M. S., LARA, F., MAZIMPAKA, V., MUNOZ, J. & SÖDERSTRÖM, L. (2006): An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. – *Journal of Bryology* **28**: 198–267.
- LEWINSKY-HAAPASAARI, J. (1995): Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den europäischen *Orthotrichum*-Arten. – *Meylania* **9**: 3–57.
- ORBÁN, S. & VAJDA, L. (1983): Magyarország mohafldrójának kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 518 pp.
- PAPP, B., ERZBERGER, P., ÓDOR, P., HOCK, Zs., SZÖVÉNYI, P., SZURDOKI, E. & TÓTH, Z. (2010): Updated checklist and redlist of hungarian bryophytes. – *Studia botanica hungarica* **41**: 31–59.
- SMITH, A. J. E. (1990): The liverworts of Britain and Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge, 362 pp.
- SMITH, A. J. E. (2004): The mossflora of Britain and Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge, 1012 pp.

## A BAKONYALJA HOMOKVIDÉKÉNEK ERDEI<sup>1</sup>

### IV. ZÁRT HOMOKI TÖLGYESEK

(*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*

BORHIDI in BORHIDI et KEVEY 1996)

KEVEY BALÁZS<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem, Szőlészeti és Agrobotanikai Tanszék

H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6.

keveyb@ttk.pte.hu

KEVEY, B.: *Forests of the sandhill area of Bakonyalja. IV. (Polygonato latifolio-Quercetum roboris* BORHIDI in BORHIDI et KEVEY 1996)

**Abstract:** I studied the closed oak forests in the sandhill area of the Bakonyalja, the western foothills of the Bakony Mountains, where I collected 10 vegetation samples. The studied stands typically occur in intermediate ecological situation between Turkey oak forests (*Asphodelo-Quercetum roboris*), which grow on drier soil and higher ground, and oak-hornbeam forests (*Corydali pumilae-Carpinetum*) growing in the depressions between sand dunes. Accordingly, they host a lower proportion of species characteristic of dry oak forests (*Quercetea pubescentis-petraeae*) and a higher proportion of species characteristic of mezophilous broadleaved forests (*Fagetalia*) than those of Turkey oak forests. Results of conventional and multivariate analyses show that the species composition of these forests are most similar to that of the closed pedunculate oak forests in the Mezőföld (*Polygonato latifoliae-Quercetum roboris*), and thus are identified with them.

**Keywords:** Syntaxonomy, closed oak forests on sand, cluster analysis, ordination.

---

<sup>1</sup> A kutatásokat a Bakonyi Természettudományi Múzeum és a „TÁMOP 4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0004” pályázat támogatta.

## Bevezetés

A Bakonyalja homokvidékén (Pápateszér, Fenyőfő és Bakonyszentlászló környéke) 1995-ben jártam először, s arra figyeltem fel, hogy a homoki erdeifenyvesek (*Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris*) (KEVEY 2005) és cseres-tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum roboris*) (KEVEY 2011) közötti kisebb buckaközi mélyedéseket zárt lombkoronasztintú tölgyesek borítják. Megjelenésük hasonlított a Duna-Tisza köze, a Mezőföld és a Nyírség homokvidékeiről leírt gyöngyvirágos-tölgyesekére (*Convallario-Quercetum roboris*, *Polygonato latifoliae-Quercetum roboris*). Mivel e társulást a Bakonyalján még nem tanulmányozták, s MAJER (1988) sem tesz róla említést, érdemesnek találtam felmérését és megvizsgálni a többi bakonyaljai erdőtársulással való kapcsolatát.

## Anyag és módszer

### Kutatási terület jellemzése

A vizsgált tölgyesek Fenyőfő és Pápateszér közötti erdőrészekben találhatók (Kuruc-erdő, Mészkemence, Nagy-aszó). Kicsiny kiterjedésű és fragmentált állományai legtöbbször a cseres-tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum roboris*) és a gyertyános-tölgyesek (*Corydalo pumilae-Carpinetum*) között találhatók (vö. KEVEY 2001, 2004), másutt kultúrerdőkkel (telepített fenyvesek, akácosok) érintkeznek.

### Alkalmazott módszerek

A cönológiai felvételeket a Zürich-Montpellier növénycönológiai iskola (BECKING 1957) hagyományos kvadrát-módszerével készítettem. A felvételek táblázatos összeállítását, valamint a karakterfajok csoportrészesedését és csoporttömegét az „NS” számítógépes programcsomag (KEVEY & HIRMAN 2002) segítségével végeztem. A felvételek készítése és a hagyományos statisztikai számítások – általam kissé módosított – módszerét korábban részletesen közöltem (vö. KEVEY 2008).

A zárt homoki tölgyesek (*Polygonato latifolio-Quercetum*) a homoki cseres-tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum roboris*), valamint a homoki erdeifenyvesek (*Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris*) összehasonlításánál – a SYN-TAX programcsomag (PODANI 2001) segítségével – bináris klaszteranalízist (Coefficient: Sorensen; Method: Complete link) és ordinációt is végeztem (Coefficient: Sorensen; Method: Principal coordinates analysis).

A fajok esetében HORVÁTH *et al.* (1995), a társulásoknál pedig az újabb hazai nomenklaturát (BORHIDI & KEVEY 1996, BORHIDI 2003, KEVEY 2008) követem. A társulástani és a karakterfaj-statisztikai táblázatok felépítése az újabb eredményekkel (OBERDORFER 1992, MUCINA *et al.* 1993, BORHIDI 2003, KEVEY 2008) módosított SOÓ (1980) féle cönológiai rendszerre épül. A növények cönoszisztematikai besorolásánál is elsősorban SOÓ (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980) Synopsis-ára támaszkodtam, de figyelembe vettem az újabb kutatási eredményeket is (vö. BORHIDI 1993, 1995, HORVÁTH *et al.* 1995, KEVEY 2008).

## Eredmények

A fenyőfői homoki tölgyesekből 14 cönológiai felvételt készítettem. Sajnos a vizsgált állományok egy része többé-kevésbé leromlott állapotú. A felvételi anyagból kiválasztottam a leginkább természetközelinek nevezhető 10 felvételt, és ezek felhasználásával készítettem a mellékelt táblázatokat. A fontosabb eredményeket az alábbiakban foglalom össze.

### Termőhelyi viszonyok

A vizsgált zárt homoki tölgyesek a Bakony északi lábánál húzódó homokvidéken, 225–250 m tengerszint feletti magasságban találhatók. Ez a terület BORHIDI (1961) klímazonális térképe szerint a zárt tölgyes és a gyertyános-tölgyes zóna határán foglal helyet, ezért e homoki tölgyesek zonálisnak tekinthetők. Az alapkőzetet könnyen kiszáradó homok képezi, amelyen rozsdabarna erdőtalaj alakult ki. A vizsgált állományok túlnyomó része égtáji kitettség nélküli, csak az egyik állomány található enyhe északkeleti lejtőn (Kuruc-erdő). E homoki tölgyesek köztes helyet foglalnak el a magasabban fekvő, száraz talajú cseres-tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum roboris*) és az üde buckaközi mélyedéseket borító gyertyános-tölgyesek (*Corydali pumilae-Carpinetum*) között (vö. KEVEY 2001, 2004). Termőhelyi viszonyait tekintve mikroklímájuk a félszáraz-félüde kategóriába sorolható.

### Fiziognómia

A tíz cönológiai felvétel alapján a vizsgált homoki tölgyesekből 34 konstans (K V), 16 szubkonstans (K IV), 26 akcesszórius (K III), 28 szubakcesszórius (K II) és 94 akcicens (K I) faj került elő.

A felső lombkoronaszint közepesen zárt, 70–75% borítást mutat, magassága pedig 25–30 méter. Faji összetétele vegyes. Állandó fái a *Quercus robur* (K IV) és a *Q. cerris* (K V), s e két fafaj konszociációt (A-D 4) is képez. Elegyfái a következők: *Acer campestre*, *A. platanoides*, *Cerasus avium*, *Fagus sylvatica*, *Populus tremula*, *Quercus petraea*.

Az alsó lombkoronaszint általában fejletlen. Borítása 5–30%, magassága pedig 12–20 m. Egyetlen viszonylag állandó (K IV) fája csak a *Tilia cordata*. A *Quercus robur* és *Q. cerris* alászorult egyedei mellett szórványosan egyéb fafajok is előfordulnak: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus ornus*, *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraeaster*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus minor*. Olykor a *Crataegus monogyna* és a *Rhamnus cathartica* is eléri ezt a szintet, akár csak egyes liánok, mint a *Clematis vitalba* és a *Hedera helix*.

A cserjeszint többnyire fejlett, bár borítása tág határok között változik (30–75%), magassága pedig 2–3,5 m. Állandó (K IV-V) fajtái a következők: – K V: *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Tilia cordata*. – K IV: *Acer campestre*, *Pyrus pyraeaster*, *Sambucus nigra*. Nagyobb tömegben (A-D 3) fordulhat elő a *Cornus sanguinea*, a *Corylus avellana*, a *Crataegus monogyna*, a *Ligustrum vulgare* és a *Sambucus nigra*. Egyéb egyesesen előforduló cserjék a következők: *Euonymus europaea*, *Frangula alnus*, *Ribes rubrum*, *Ribes uva-crispa*, *Viburnum opulus*.

Az újulat borítása 5–20%, jellemző fajtái az alábbiak: – K V: *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Quercus cerris*, *Rubus*

*caesius*. – K IV: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Frangula alnus*, *Rubus fruticosus* agg., *Sambucus nigra*.

A gyepszint szintén változóan fejlett, borítása 20-85%. Viszonylag állandó fajai a következők. – K V: *Alliaria petiolata*, *Arctium minus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Brachypodium sylvaticum*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Circaea lutetiana*, *Fallopia dumetorum*, *Festuca gigantea*, *Ficaria verna*, *Galeopsis pubescens*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Knautia drymeia*, *Lapsana communis*, *Moehringia trinervia*, *Polygonatum multiflorum*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*. – K IV: *Anthriscus cerefolium*, *Cardamine impatiens*, *Cucubalus baccifer*, *Fragaria vesca*, *Mycelis muralis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Stellaria media*, *Torilis japonica*, *Veronica chamaedrys*, *V. hederifolia*, *Viola sylvestris*. Fáciesképző szerepet (A-D 3-4) a *Ficaria verana*, az *Impatiens noli-tangere* és a *Pteridium aquilinum* tölt be.

### Fajkombináció

A vizsgált zárt homoki tölgyesek (*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*) faji összetétele a velük érintkező homoki cseres-tölgyesekére (*Asphodelo-Quercetum roboris*) emlékeztet leginkább.

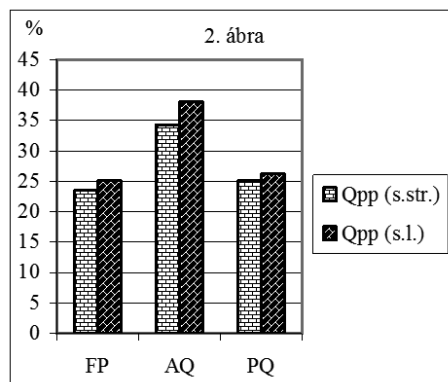
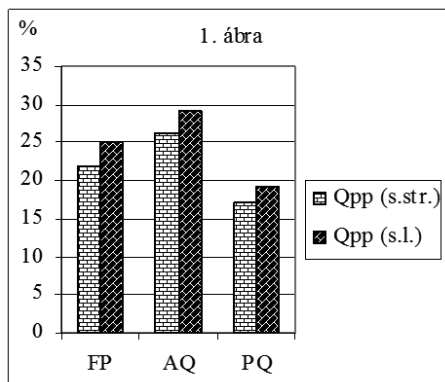
### Állandósági osztályok

A 10 cönológiai felvétel alapján a társulásban 33 konstans és 15 szubkonstans faj szerepel az alábbiak szerint: – K V: *Acer campestre*, *Alliaria petiolata*, *Arctium minus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carpinus betulus*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Circaea lutetiana*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Fallopia dumetorum*, *Festuca gigantea*, *Ficaria verna*, *Galeopsis pubescens*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Knautia drymeia*, *Lapsana communis*, *Ligustrum vulgare*, *Moehringia trinervia*, *Polygonatum multiflorum*, *Prunus spinosa*, *Pyrus pyraster*, *Quercus cerris*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Stachys sylvatica*, *Tilia cordata*, *Urtica dioica*. – K IV: *Anthriscus cerefolium*, *Cardamine impatiens*, *Cerasus avium*, *Cucubalus baccifer*, *Fragaria vesca*, *Frangula alnus*, *Mycelis muralis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Quercus robur*, *Rubus fruticosus* agg., *Stellaria media*, *Torilis japonica*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica hederifolia*, *Viola sylvestris*. A felvételi anyagban ezen kívül 16 akcesszórikus (K III), 24 szubakcesszórikus (K II) és 66 akcidens (K I) faj szerepel (vö. **1. táblázat**).

### Karakterfajok aránya

A társulás felépítésében fontos szerepet játszanak a száraz termőhelyet kedvelő *Quercetea pubescentis-petraeae* s.l. (p.p. *Orno-Cotinetalia*, *Quercetalia cerridis*, *Quercion petraeae*, *Quercion farnetto* et *Aceri tatarico-Quercion*) jellegű fajok: – K V: *Astragalus glycyphyllos*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Pyrus pyraster*, *Quercus cerris*. – K III: *Clinopodium vulgare*, *Hieracium sabaudum*, *Malus sylvestris*, *Rhamnus catharticus*. – K

II: *Lysimachia punctata*. – K I: *Asparagus officinalis*, *Betonica officinalis*, *Carex michelii*, *Euonymus verrucosa*, *Fraxinus ornus*, *Lathyrus niger*, *Origanum vulgare*, *Peucedanum oreoselinum*, *Polygonatum odoratum*, *Sedum maximum*, *Silene viridiflora*, *Solidago virgaurea*, *Sorbus torminalis*, *Vincetoxicum hirsutiflorum*, *Viola hirta*. E száraz tölgyes elemek azonban a vizsgált zárt homoki tölgyesekben kisebb arányt érnek el, mint a homoki cseres-tölgyesekben (csoportrészesedés: 19,2%; csoporttömeg: 25,1%. – **2-3. táblázat; 1-2. ábra**).



**1. ábra:** *Quercetea pubescentis-petraeae* (Qpp s.str., Qpp s.l.) fajok csoportrészesedése

**FP:** *Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris* (KEVEY 2005: 10 felv.)

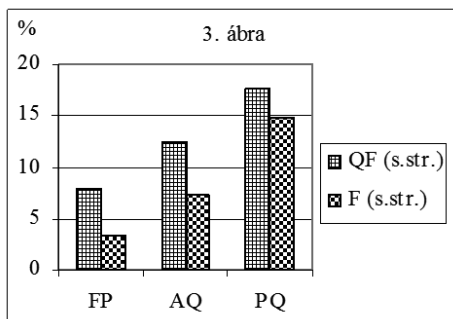
**AQ:** *Asphodelo-Quercetum roboris* (KEVEY 2011: 10 felv.)

**PQ:** *Polygonato latifoliae-Quercetum roboris* (KEVEY ined.: 10 felv.)

**2. ábra:** *Quercetea pubescentis-petraeae* (Qpp s.str., Qpp s.l.) fajok csoporttömege

Akadnak mezofil (*Fagetalia*) elemek is: – K V: *Carpinus betulus*, *Circaea lutetiana*, *Knautia drymeia*, *Moehringia trinervia*, *Polygonatum multiflorum*, *Stachys sylvatica*. – K IV: *Cardamine impatiens*, *Cerasus avium*, *Viola sylvestris* – K III: *Carex sylvatica*, *Dryopteris filix-mas*, *Primula vulgaris*, *Ulmus glabra*. – K II: *Corydalis pumila*, *Fagus sylvatica*, *Paris quadrifolia*, *Primula vulgaris*, *Salvia glutinosa*. – K I: *Acer platanoides*, *A. pseudo-platanus*, *Aegopodium podagraria*, *Arum orientale*, *Corydalis intermedia*, *Galium odoratum*, *G. sylvaticum*, *Galeopsis speciosa*, *Galium sylvaticum*, *Geranium phaeum*, *Glechoma hirsuta*, *Hedera helix*, *Myosotis sparsiflora*, *Pulmonaria officinalis*, *Ribes uva-crispa*, *Viola riviniana*. A *Fagetalia* jellegű fajok e zárt homoki tölgyesekben nagyobb szerepet játszanak, mint a homoki cseres-tölgyesekben (csoportrészesedés: 14,8%; csoporttömeg: 4,7%. – **2-3. táblázat; 3-4. ábra**).

Ugyan csak szórványosan, de megjelennek egyes *Alnion incanae* jellegű növények is: – K V: *Festuca gigantea*. – K IV: *Frangula alnus*. – K III: *Paris quadrifolia*, *Rumex sanguineus*. – K II: *Cephalaria pilosa*, *Impatiens noli-tangere*, *Viburnum opulus*. – K I: *Carex brizoides*, *Dryopteris carthusiana*, *Ribes rubrum*. E növények azonban nem játszanak jelentős szerepet (csoportrészesedés: 5,2%; csoporttömeg: 10,5%. – **2-3. táblázat**).

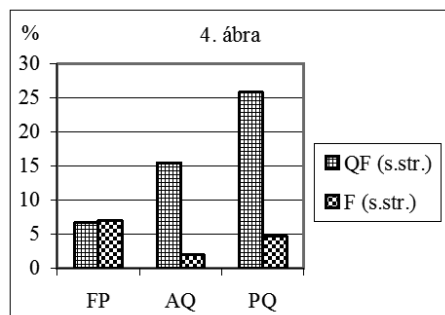


**3. ábra:** *Quercus-Fagetalia* (QF) és *Fagetalia* (F) fajok csoportrészesedése

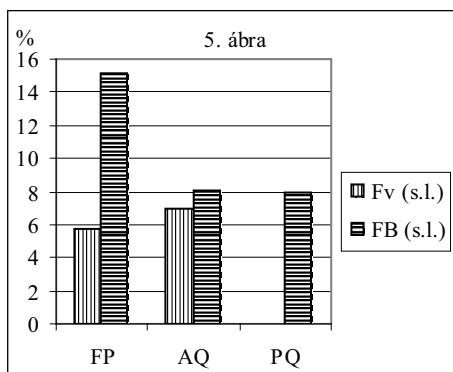
**FP:** *Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris* (KEVEY 2005: 10 felv.)

**AQ:** *Asphodelo-Quercetum roboris* (KEVEY 2011: 10 felv.)

**PQ:** *Polygonato latifoliae-Quercetum roboris* (KEVEY ined.: 10 felv.)



**4. ábra:** *Quercus-Fagetalia* (QF) és *Fagetalia* (F) fajok csoporttömege

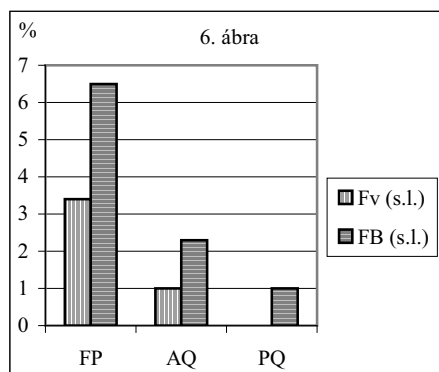


**5. ábra:** *Festucetea vaginatae* (Fv) és *Festuco-Brometea* (FB) fajok csoportrészesedése

**FP:** *Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris* (KEVEY 2005: 10 felv.)

**AQ:** *Asphodelo-Quercetum roboris* (KEVEY 2011: 10 felv.)

**PQ:** *Polygonato latifoliae-Quercetum roboris* (KEVEY ined.: 10 felv.)



**6. ábra:** *Festucetea vaginatae* (Fv) és *Festuco-Brometea* (FB) fajok csoporttömege

## Differenciális fajok

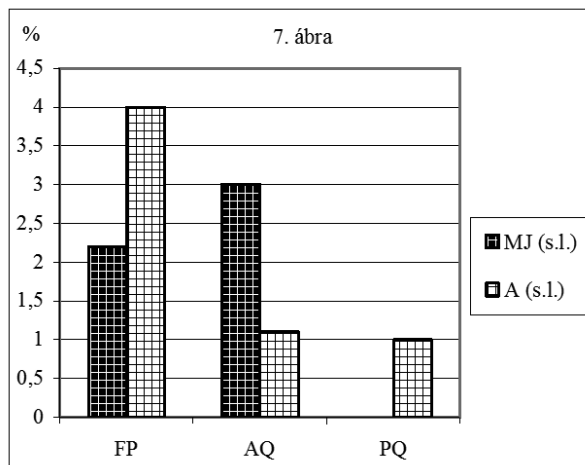
Mivel a vizsgált zárt homoki tölgyesek többnyire a homoki cseres-tölgyesekkel (*Asphodelo-Quercetum roboris*) érintkeznek, érdemes összevetni a két asszociáció azon differenciális fajait, amelyek állandósága legalább kétfokozatnyi különbséget mutat (**4. táblázat**).

A zárt homoki tölgyesek 36 differenciális fajának mintegy fele mezofil (*Fagetalia*) és szubhigrofil (*Alnion incanae*) elem. *Fagetalia* jellegű differenciális fajok: *Carex sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Circaea lutetiana*, *Fagus sylvatica*, *Knautia drymeia*, *Parietaria officinalis*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Scrophularia nodosa*, *Stachys sylvatica*, *Ulmus glabra*, *Viola sylvestris*. *Alnion incanae* jellegű differenciális fajok: *Cephalaria pilosa*,



*Cucubalus baccifer*, *Festuca gigantea*, *Frangula alnus*, *Impatiens noli-tangere*, *Viburnum opulus*.

A homoki cseres-tölgyesekből 79 differenciális fajt sikerült kimutatni, amelyeknek több mint a fele a száraz tölgyesek (*Quercetea pubescentis-petraeae*, *Quercetalia cerridis*, *Quercion farnetto*, *Quercion petraeae*, *Aceri tatarici-Quercion*), valamint a száraz gyepek (*Festuco-Brometea*, *Festucetalia valesiacae*, *Festucion rupicolae*, *Festucion vaginatae*) karakterfaja. *Quercetea pubescentis-petraeae* s.l. jellegű differenciális fajok: *Asphodelus albus*, *Betonica officinalis*, *Campanula persicifolia*, *Campanula rapunculus*, *Carex michelii*, *Chamaecytisus supinus*, *Clinopodium vulgare*, *Festuca heterophylla*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Fraxinus ornus*, *Luzula campestris*, *Peucedanum oreoselinum*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum odoratum*, *Ranunculus polyanthemus*, *Sedum maximum*, *Silene nutans*, *Silene viridiflora*, *Teucrium chamaedrys*, *Thalictrum minus*, *Trifolium alpestre*, *Turritis glabra*, *Vicia tenuifolia*, *Viola hirta*, *Viscaria vulgaris*. *Festuco-Brometea* s.l. jellegű differenciális fajok: *Achillea pannonica*, *Agropyron intermedium*, *Agrostis capillaris*, *Ajuga genevensis*, *Anthericum ramosum*, *Carex praecox*, *Carex spicata*, *Cerastium fontanum*, *Festuca rupicola*, *Galium verum*, *Petrorhagia saxifraga*, *Pimpinella saxifraga*, *Poa angustifolia*, *Poa compressa*, *Potentilla heptaphylla*, *Silene vulgaris*, *Vicia hirsuta*, *Vicia tetrasperma*.



**7. ábra:** *Molinio-Juncetea* (MJ) és *Arrhenatheretea* (A) fajok csoporttömege  
 FP: *Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris* (KEVEY 2005: 10 felv.)  
 AQ: *Asphodelo-Quercetum roboris* (KEVEY 2011: 10 felv.)  
 PQ: *Polygonato latifoliae-Quercetum roboris* (KEVEY ined.: 10 felv.)

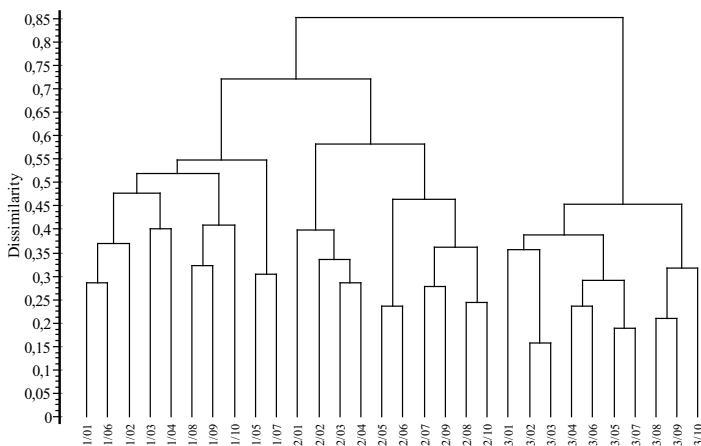
## Sokváltozós elemzések eredményei

Bináris klaszteranalízissel és ordinációval hasonlítottam össze a zárt homoki tölgyeseket (*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*) a homoki cseres-tölgyesekkel (*Asphodelo-Quercetum roboris*) és a homoki erdőfenyvesekkel (*Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris*). A dendrogramon (8. ábra) és az ordinációs diagramon (9. ábra) a három asszociáció megnyugtató módon elkülönült.

Ugyancsak bináris klaszteranalízissel és ordinációval vizsgáltam meg Magyarország zárt homoki tölgyeseinek (*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*: Bakonyalja, Mezőföld, Duna-Tisza köze; *Convallario-Quercetum roboris*: Nyírség) egymáshoz való viszonyát. A dendrogramon (10. ábra) és az ordinációs diagramon (11. ábra) látható, hogy a fenyőfői állományok a mezőföldiekhez hasonlítanak a legjobban, s élesen elkülönülnek a Duna-Tisza köze és a Nyírség zárt homoki tölgyeseitől.

## Eredmények megvitatása

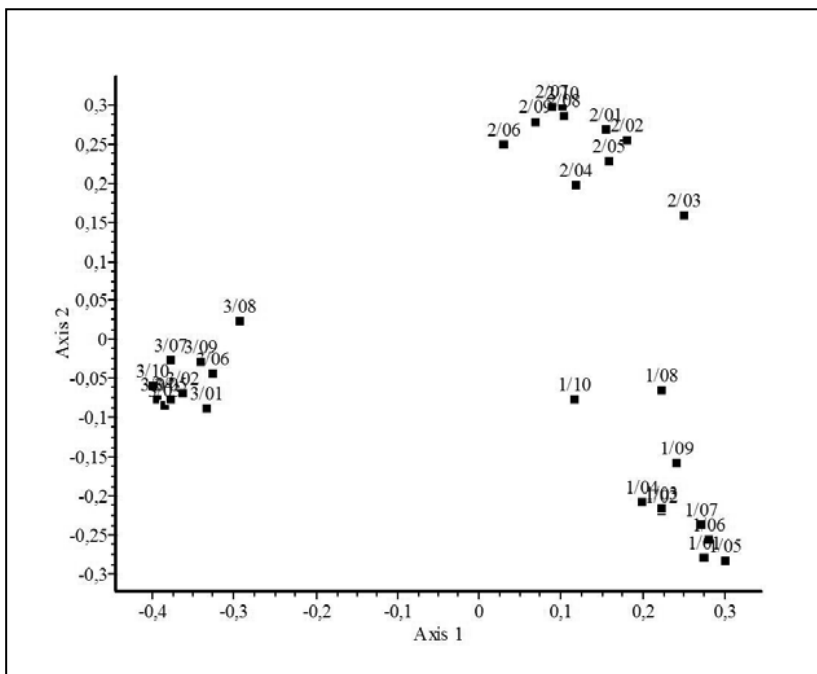
Mivel a Bakonyalja homokvidékén a cseres-tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum roboris*) és a zárt homoki tölgyesek (*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*) a viszonylag magasan fekvő szinteken fordulnak elő, felmerülhet a kérdés, hogy a két asszociáció mennyire különíthető el egymástól?



**8. ábra:** A Bakonyalja homoki erdőinek bináris dendrogramja (Coefficient: Sorensen; Method: Complete link)  
1/1-10: *Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris* (KEVEY 2005);  
2/1-10: *Asphodelo-Quercetum roboris* (KEVEY 2011);  
3/1-10: *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* (KEVEY ined.).

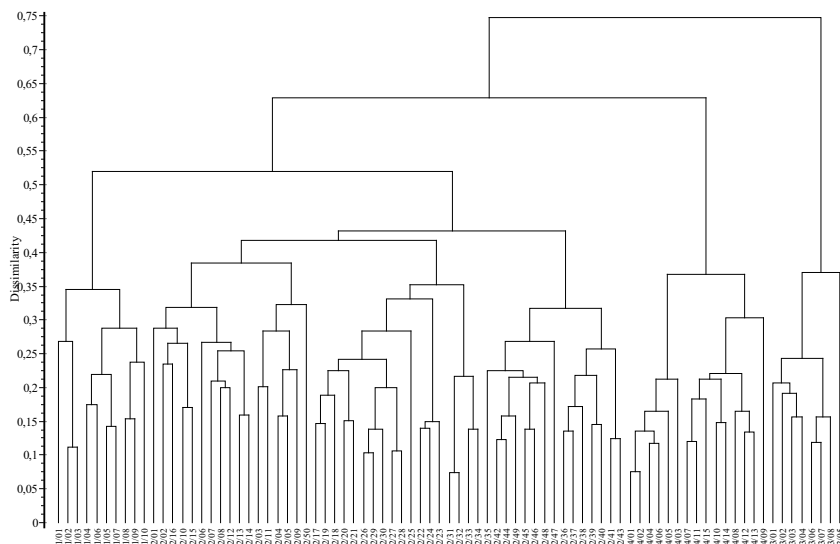
A megfigyelések és a hagyományos statisztikai számítások szerint a cseres-tölgyesek a fűszáraz termőhelyeket foglalják el, ezzel szemben a zárt homoki tölgyesek inkább a félüde élőhelyeken találhatók. Mindezt jól jelzi a réti elemek (*Molinio-Juncetea*, *Arrhenatheretea*) és a száraz gyepek fajainak (*Festucetea vaginatae*, *Festuco-Brometea*) alárendelt aránya, mely növények a homoki cseres-tölgyesekben és a homoki erdőfenyvesekben lényegesen nagyobb szerepet játszanak (2-3. táblázat, 5-7. ábra). Ugyanezt bizonyítja a száraz tölgyesek növényeinek (*Quercetea pubescentis-petraeae* s.l.) kisebb aránya is (2-3. táblázat, 1-2. ábra). Ezzel szemben a mezofil lomberdei elemek (*Quercus-Fagetea*, *Fagetalia*, *Alnion incanae*) a zárt homoki tölgyesekben jóval nagyobb szerepet töltenek be, mint a homoki cseres-tölgyesekben (2-3. táblázat; 3-4. ábra). Ugyanez tükröződik a differenciális fajokból is (vö. 4. táblázat). A szárazabb termőhelyen kialakult cseres-tölgyesek differenciális fajait elsősorban a száraz gyepek (*Festuco-Brometea* s.l.) és a száraz tölgyesek (*Quercetea pubescentis-petraeae* s.l.) karakterfajai képezik. Ezzel szemben a félüde termőhelyek zárt homoki tölgyeseinek differenciális fajait főleg a mezofil lomberdők (*Fagetalia*, *Alnion incanae*) fajai képviselik.

A sokváltozós elemzésekkel (klaszteranalízis, ordináció) a zárt homoki tölgyesek (*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*), a homoki cseres-tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum roboris*) és a homoki erdőfenyvesek (*Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris*) megnyugtató módon elkülönültek (8-9. ábra).



**9. ábra:** A Bakonyalja homoki erdőinek bináris ordinációja  
(Coefficient: Sorensen; Method: Principal coordinates analysis)  
1/1-10: *Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris* (KEVEY 2005);  
2/1-10: *Asphodelo-Quercetum roboris* (KEVEY 2011);  
3/1-10: *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* (KEVEY ined.).

Ugyancsak a sokváltozós elemzésekkel (klaszteranalízis, ordináció) tisztázódott a vizsgált zárt homoki tölgyesek rokonsági kapcsolata (10-11. ábra).



**10. ábra:** Zárt homoki tölgyesek bináris dendrogramja

(Coefficient: Sorensen; Method: Complete link)

1/1-10: Bakonyalja: *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* (KEVEY ined.),

2/1-50: Dél-Mezőföld: *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* (KEVEY ined.),

3/1-8: Duna-Tisza köze: *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* (PAPP – SZODFRIDT 1967)

4/1-15: Nyírség: *Convallario-Quercetum roboris* (HORÁNSZKY 1998)

Ezek szerint a bakonyaljai és a mezőföldi zárt homoki tölgyesek állnak egymáshoz a legközelebb, míg Duna-Tisza köze és a Nyírség felvételei már meglehetősen távol csoportosulnak. Így pillanatnyilag eldönthetetlennek tűnik, hogy az egymással viszonylagos hasonlóságot mutató mezőföldi és bakonyaljai homoki tölgyeseket mely asszociációval azonosítsuk, a nyírségi *Convallario-Quercetum*-mal, vagy a Duna-Tisza közti *Polygonato latifolio-Quercetum*-mal? Fenti eredmények miatt e kérdés még további vizsgálatot igényel. Mivel korábban a mezőföldi zárt homoki tölgyeseket a Duna-Tisza közti *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* asszociációval azonosítottuk (vö. BORHIDI 2003, KEVEY 2008), a kérdés tisztázásáig a bakonyaljai zárt homoki tölgyeseket is ide sorolhatjuk. Cönoszisztematikai helye a növénytársulások rendszerében az alábbi módon vázolható:

Divisio: **Q U E R C O - F A G E A** JAKUCS 1967

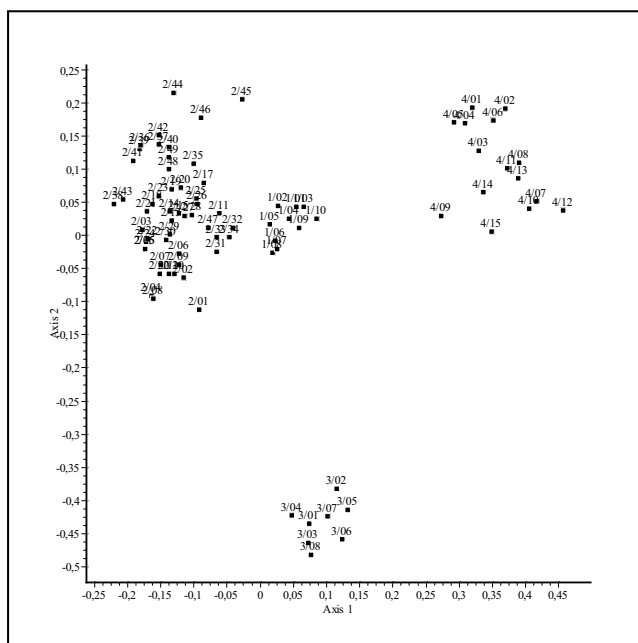
Classis: **QUERCETEA PUBESCENTIS-PETRAEAE** (OBERDORFER 1948) JAKUCS 1960

Ordo: **QUERCETALIA CERRIDIS** BORHIDI in BORHIDI et KEVEY 1996

Alliance: **Aceri tatarico-Quercion** ZÓLYOMI et JAKUCS 1957

Suballiance: **Polygonato latifolio-Quercenion roboris** KEVEY 2008

Associatio: **Polygonato latifolio-Quercetum roboris** (HARGITAI 1940) BORHIDI in BORHIDI et KEVEY 1996



**11. ábra:** Zárt homoki tölgyesek bináris ordinációja

(Coefficient: Sorensen; Method: Principal coordinates analysis)

1/1-10: Bakonyalja: *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* (KEVEY ined.),

2/1-50: Dél-Mezőföld: *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* (KEVEY ined.),

3/1-8: Duna-Tisza köze: *Polygonato latifolio-Quercetum roboris* (PAPP – SZODFRIDT 1967)

4/1-15: Nyírség: *Convallario-Quercetum roboris* (HORÁNSZKY 1998)

## Természetvédelmi vonatkozások

A töredékes zárt homoki tölgyesek – annak ellenére, hogy állományai kissé bolygatottak – a Bakonyalja vegetációjának értékes mozaikjait képezik, melyek előfordulásáról korábban nem volt tudomásunk. Felfedezésük azért is jelentős, mert e homoki tölgyesek a Mezőföld (KEVEY ined.), a Duna-Tisza köze (HARGITAI 1940) és a Nyírség (SOÓ 1943, HORÁNSZKY 1998) területén egyre fogyatkoznak.

A vizsgált zárt homoki tölgyesekből hat védett növényfaj került elő: *Cephalanthera longifolia*, *Corydalis intermedia*, *Dryopteris carthusiana*, *Epipactis helleborine*, *Platanthera bifolia*, *Primula vulgaris*. E növények közül a *Corydalis intermedia*-t eddig sem a Bakonyaljáról, sem a zárt homoki tölgyesekből nem említette a szakirodalom.

Flóraszennyező hatást fejtenek ki egyes adventív növényfajok: *Juglans nigra*, *Pinus sylvestris*, *Robinia pseudo-acacia*, *Solidago gigantea*.

E zárt homoki tölgyesek hosszú távú megőrzése érdekében elsősorban az erdőgazdálkodási beavatkozásokon kell változtatni (tarvágás, tuskóirtás, mélyszántás, vegyszerezés mellőzése stb.), nehogy a jelenkort megért néhány – még viszonylag ép – állomány is a kultúrerdők áldozatává váljon (telepített erdeifenyvesek, akácok, fekete diósok).

## Összefoglalás

Jelen tanulmány tíz cönológiai felvétellel mutatja be a Bakonyalja zárt homoki tölgyeseinek társulási viszonyait. Állományai köztes helyet foglalnak el a magasabban fekvő, száraz talajú cseres-tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum roboris*) és az üde buckaközi mélyedéseket borító gyertyános-tölgyesek (*Corydali pumilae-Carpinetum*) között. Erre utal az, hogy állományaikban kisebb a *Quercetea pubescentis-petraeae* fajok és nagyobb a *Fagetalia* elemek aránya. A hagyományos és sokváltozós statisztikai elemzések eredményei azt mutatják, hogy a Bakonyalja homoki tölgyeseinek faji összetétele a Mezőföldről ismert *Polygonato latifoliae-Quercetum roboris* nevű homoki tölgyesekére emlékeztet a legjobban, ezért a *Polygonato latifoliae-Quercetum roboris* asszociációval azonosíthatók.

## Rövidítések

A1: felső lombkoronaszint, A2: alsó lombkoronaszint, AF: *Aremonio-Fagion*, Agi: *Alnion glutinosae-incanae*, Ai: *Alnion incanae*, APa: *Abieti-Picea*, Ar: *Artemisietea*, Ara: *Arrhenatheretea*, Arn: *Arrhenatherion elatioris*, Ate: *Alnetea glutinosae*, B1: cserjeszint, B2: újulat, Ber: *Berberidion*, Bia: *Bidentetea*, C: gyepszint, Cal: *Calystegion sepium*, Che: *Chenopodietea*, ChS: *Chenopodio-Scleranthea*, Cp: *Carpinenion betuli*, Des: *Deschampsion caespitosae*, EP: *Erico-Pinetea*, Epa: *Epilobietea angustifolii*, Epn: *Epilobion angustifolii*, EuF: *Eu-Fagenion*, F : *Fagetalia sylvaticae*, FB: *Festuco-Bromea*, FBt: *Festuco-Brometea*, FiC: *Filipendulo-Cirsion oleracei*, FPe: *Festuco-Puccinellietea*, Fru: *Festucion rupicola*, Fvg: *Festucetea vaginatae*, Fvl: *Festucetalia valesiaca*, GA: *Galio-Alliarion*, GU: *Galio-Urticetea*, ined.: ineditum (kiadatlan közlés), Mag: *Magnocaricetalia*, MAi: *Molinio hungaricae-Alnion glutinosae*, MoA: *Molinio-Arrhenatheretea*, Moa: *Molinietalia coeruleae*, MoJ: *Molinio-Juncetea*, Mon: *Molinion coeruleae*, NC: *Nardo-Callunetea*, OCa: *Orno-Cotinetalia*, Pla: *Plantaginetea*, PP: *Pulsatillo-Pinetea*, PQ: *Pino-Quercetalia*, Pru: *Prunetalia spinosae*, Pte: *Phragmitetea*, Qc: *Quercetalia cerridis*, QFt: *Quercu-Fagetea*, Qp: *Quercion petraeae*, Qpp: *Quercetea pubescentis-petraeae*, Qr: *Quercetalia roboris*, Qrp: *Quercion robori-petraeae*, S: summa (összeg), Sal: *Salicion albae*, Sea: *Secalietea*, s.l.: sensu lato (tágabb értelemben), Spu: *Salicetea purpureae*, s.str.: sensu stricto (szűkebb értelemben), TA: *Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani*, Ulm: *Ulmenion*, US: *Urtico-Sambucetea*, VP: *Vaccinio-Piceetea*.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki Borhidi Attila és Fekete Gábor akadémikus uraknak, akik hasznos információkkal, tanácsokkal, tapasztalatokkal láttak el. Köszönetem illeti a Bakonyi Természettudományi Múzeumot (Zirc), ahol kutatásaim végzéséhez szállást és anyagi támogatást is kaptam.

## Irodalom

- BECKING, R. W. (1957): The Zürich-Montpellier Schol of phytosociology. – *Botanical Review* **23**: 411–488.
- BORHIDI, A. (1961): Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica* **4**: 21–250.
- BORHIDI, A. (1993): A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. – *Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs*, 95 pp.
- BORHIDI, A. (1995): Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the hungarian flora. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* **39**: 97–181.
- BORHIDI, A. (2003): Magyarország növénytársulásai. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 610 pp.
- BORHIDI, A. & KEVEY B. (1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. – In: Critical revision of the Hungarian plant communities (ed.: BORHIDI, A.). Janus Pannonius University, Pécs, p. 95–138.
- HARGITAI, Z. (1940): Nagykőrös növényvilága II. A homoki növényközvetkezetek. – *Botanikai Közlemények* **37**: 205–240.
- HORÁNSZKY, A. (1998): Alföldi tölgyeseink problémája a gyakorlati erdészeti és természetvédelem, valamint az elmélet szemszögéből. – *Erdészeti Kutatások* **88**: 67–80.
- HORVÁTH, F., DOBOLYI, Z. K., MORSCHHAUSER, T., LÖKÖS, L., KARAS, L. & SZERDAHELYI, T. (1995): Flóra adatbázis 1.2. – Vácrátót, 267 pp.
- JAKUCS, P. (1960): Nouveau classement cénologique des bois de chênes xérophiles (*Quercetum pubescenti-patraeae* Cl. Nova) de l'Europe. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* **6**: 267–303.
- JAKUCS, P. (1967): Gedanken zur höheren Systematik der europäischen Laubwälder. – *Contribuții Botanice Cluj* 1967. p. 159–166.
- KEVEY, B. (2001): Gondolatok a „Fenyőfői Ősfenyves”-ről. – In: Ember és környezet – Elmélet, gyakorlat. Tiszteletkötet Lehmann Antal professzor úr 65. születésnapjára (szerk.: FODOR, I., TÓTH, J., & WILHELM, Z.). – Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földrajzi Intézet – Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, Pécs, p. 101–109.
- KEVEY, B. (2004): A Bakonyalja homokvidékének erdei I. Általános rész. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis, Zirc* **21**: 25–31.
- KEVEY, B. (2005): A Bakonyalja homokvidékének erdei II. Homoki erdőfenyvesek – *Festuca vaginatae-Pinetum sylvestris* SOÓ (1931) 1971. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis, Zirc*, **22**: 21–44.
- KEVEY, B. (2011): A Bakonyalja homokvidékének erdei III. Homoki cseres-tölgyesek (*Asphodelo-Quercetum roboris* [BORHIDI et JÁRAI-KOMLÓDI 1959] BORHIDI in BORHIDI et KEVEY 1996). – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis, Zirc*, **28**: 9–37.
- KEVEY, B. (2008): Magyarország erdőtársulásai (Forest associations of Hungary). Die Wälder von Ungarn. – *Tilia* **14**: 1–488. + CD-adatbázis (230 táblázat + 244 ábra).

- KEVEY, B. & HIRMAN, A. (2002): „NS” számítógépes cönológiai programcsomag. – In: Aktuális flóra- és vegetációkutatások a Kárpát-medencében V. Pécs, 2002. március 8–10. (Összefoglalók). 74 pp.
- MAJER, A. (1988): Fenyves a Bakonyalján. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 375 pp.
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsche. – Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York, 353 pp.
- OBERDORFER, E. (1948): Gliederung und Umgrenzung der Mittelmeervegetation auf der Balkanhalbinsel. – Ber. Geobot. Forschungsinst. Rübel in Zürich **3** (1947): 84–111.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. A. Textband. – Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York, 282 pp.
- PAPP, L. & SZODFRIDT, I. (1967): Die Vegetation und die ökologischen Verhältnisse des Naturschutzareals bei Kunbaracs. – Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae **13** (3–4): 259–275.
- PODANI, J. (2001): SYN-TAX 2000 Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics. – Scientia, Budapest, 53 pp.
- SOÓ, R. (1943): A nyírségi erdők a növényiszövetkezetek rendszerében. – Acta Geobotanica Hungarica **5**: 315–352.
- SOÓ, R. (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I–VI. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- ZÓLYOMI, B. & JAKUCS, P. (1957): Neue Einteilung der Assoziationen der *Quercetalia pubescentis-petraeae*-Ordnung im pannonischen Eichenwaldgebiet. – Annales Historico-Naturalis Musei Nationalis Hungarici **8**: 227–229.



## MELLÉKLET

**1. táblázat. *Polygonato latifolio-Quercetum roboris***

1/1. táblázat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	%
<b>1. Quercio-Fagea</b>														
<b>1.1. Salicetea purpureae</b>														
<b>1.1.1. Salicetalia purpureae</b>														
<b>1.1.1.1. Salicion albae</b>														
<i>Cucubalus baccifer</i> (Cal,Ulm)	C	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	IV	70
<i>Humulus lupulus</i> (Cal,Ate,Ai)	B1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
	C	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+	III	50
	S	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+	III	50
<b>1.2. Alnetea glutinosae</b>														
<b>1.2.1. Alnetalia glutinosae</b>														
<i>Frangula alnus</i> (Ai,Qr,PQ)	B1	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	III	50
	B2	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	IV	70
	S	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	IV	70
<i>Dryopteris carthusiana</i> (F,Agi,Qr,VP)	C	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	20
<b>1.3. Quercio-Fagetea</b>														
<i>Acer campestre</i> (Qpp)	A1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	I	10
	A2	+	1	3	-	1	+	1	-	-	-	+3	III	60
	B1	-	+	+	-	4	+	2	+	+	+	+4	IV	80
	B2	+	+	+	+	1	+	1	-	+	-	+1	IV	80
	S	+	1	3	+	4	1	2	+	+	+	+4	V	100
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Qpp)	C	1	1	2	1	+	+	+	+	1	1	+2	V	100
<i>Crataegus monogyna</i> (Qpp)	A2	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
	B1	2	3	2	1	1	+	1	3	2	2	+3	V	100
	B2	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90
	S	2	3	2	1	1	+	1	3	2	2	+3	V	100
<i>Euonymus europaea</i> (Qpp)	B1	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	III	50
	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
	S	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
<i>Fallopia dumetorum</i> (Qpp,GA)	B1	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	III	60
	C	2	+	+	1	+	1	1	+	1	1	+2	V	100
	S	2	+	+	1	+	1	1	+	1	1	+2	V	100
<i>Ficaria verna</i> (Ai)	C	1	1	2	1	2	+	1	3	4	3	+4	V	100
<i>Galeopsis pubescens</i> (Qpp,Epa)	C	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+1	V	100
<i>Geranium robertianum</i> (Epa,F)	C	2	1	2	2	+	1	+	+	1	+	+2	V	100
<i>Geum urbanum</i> (Epa,Cp,Qpp)	C	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+1	V	100
<i>Lapsana communis</i> (GA,Epa)	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
<i>Ligustrum vulgare</i> (Cp,Qpp)	B1	3	1	2	1	1	3	1	2	2	-	1-3	V	90
	B2	2	1	1	1	1	2	1	+	1	+	+2	V	100
	S	4	2	2	2	2	4	2	2	2	+	+4	V	100

1/2. táblázat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	%
<i>Tilia cordata</i> (Cp,Qpp)	A2	1	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+1	IV	70
	B1	+	-	+	+	+	+	1	+	+	+	+1	V	90
	B2	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	+	III	60
	S	1	+	1	+	+	1	1	1	+	+	+1	V	100
<i>Cornus sanguinea</i> (Qpp)	B1	-	3	1	1	+	+	+	1	+	1	+3	V	90
	B2	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90
	S	-	3	1	1	+	+	+	1	+	1	+3	V	90
<i>Corylus avellana</i> (Qpp)	B1	-	-	+	+	1	-	3	+	-	+	+3	III	60
	B2	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	III	60
	S	+	+	+	+	1	+	3	+	-	+	+3	V	90
<i>Quercus robur</i> (Ai,Cp,Qpp)	A1	4	4	4	4	4	4	4	-	-	2	2-4	IV	80
	A2	+	2	+	2	-	1	-	-	-	-	+2	III	50
	B2	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	III	60
	S	4	5	4	5	4	4	4	-	-	2	2-5	IV	80
<i>Veronica hederifolia</i> (Sea)	C	1	1	1	+	1	+	+	-	-	+	+1	IV	80
<i>Fragaria vesca</i> (Qpp,Epa)	C	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	IV	70
<i>Mycelis muralis</i>	C	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	IV	70
<i>Veronica chamaedrys</i> (Qpp,Ara)	C	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	70
<i>Clinopodium vulgare</i> (Qpp)	C	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	III	60
<i>Dactylis polygama</i> (Qpp,Cp)	C	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	III	60
<i>Heracleum sphondylium</i> (Qpp,MoA)	C	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	III	60
<i>Poa nemoralis</i> (Qpp)	C	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	III	60
<i>Rhamnus catharticus</i> (Qpp,Pru,MAi)	A2	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B1	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20
	B2	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	III	60
	S	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	III	60
<i>Carex divulsa</i>	C	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	III	50
<i>Hieracium sabaudum</i> agg. (Qr,Qpp,APa)	C	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	III	50
<i>Scrophularia nodosa</i> (GA,Epa)	C	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	III	50
<i>Ajuga reptans</i> (Qpp,MoA)	C	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	II	40
<i>Polygonatum latifolium</i> (Qpp)	C	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	II	40
<i>Clematis vitalba</i> (Qpp)	A2	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
	B2	-	+	-	-	-	-	-	1	-	-	+1	I	20
	S	-	+	-	-	-	-	-	1	+	-	+1	II	30
<i>Fraxinus excelsior</i> (Qpp,TA,Ai)	B1	-	-	-	-	+	+	1	-	-	-	+1	II	30
	B2	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	I	20
	S	-	-	-	-	+	+	1	-	-	-	+1	II	30
<i>Quercus petraea</i> agg. (Cp,PQ,Qpp)	A1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	II	30
	A2	+	-	-	-	-	-	-	-	1	-	+1	I	20
	S	1	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1-2	II	30
<i>Symphytum tuberosum</i> (F,Cp,Qpp)	C	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	II	30
<i>Viola mirabilis</i> (F,Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	II	30
<i>Cephalanthera longifolia</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	I	20

1/3. táblázat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	%
<i>Loranthus europaeus</i> (Cp,Qpp)	A1	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	I	20
<i>Sedum maximum</i> (FB,TA,Qpp)	C	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	I	20
<i>Ulmus minor</i> (Ai,Ulm,Qpp)	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
	B1	1	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+1	I	20
	B2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	S	1	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+1	I	20
<i>Vicia sepium</i> (Ara,Qpp)	C	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	20
<i>Campanula persicifolia</i> (Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10
<i>Epipactis helleborine</i> agg. (F)	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	10
<i>Melica uniflora</i> (Cp,Qpp)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Platanthera bifolia</i> (Qpp,PQ,NC,Moa)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Populus tremula</i> (Qr,Qc,Ber)	A1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Viola cyanea</i> (Qpp)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Viscum album</i>	A1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>1.3.1. Fagetalia sylvaticae</b>														
<i>Carpinus betulus</i> (Cp)	A2	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	II	30
	B1	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90
	B2	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	IV	80
	S	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+1	V	100
<i>Circaea lutetiana</i> (Ai)	C	+	2	1	1	+	+	+	+	+	+	+2	V	100
<i>Knautia drymeia</i> (Cp)	C	+	+	+	+	1	2	1	+	+	+	+2	V	100
<i>Moehringia trinervia</i>	C	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+1	V	100
<i>Polygonatum multiflorum</i>	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
<i>Stachys sylvatica</i> (Epa)	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+1	V	100
<i>Cardamine impatiens</i>	C	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	IV	80
<i>Cerasus avium</i> (Cp)	A1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
	B1	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	II	30
	B2	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	IV	70
	S	+	-	+	+	+	1	+	+	+	-	+1	IV	80
<i>Viola sylvestris</i>	C	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	IV	80
<i>Carex sylvatica</i>	C	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	III	50
<i>Dryopteris filix-mas</i>	C	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	III	50
<i>Primula vulgaris</i> (AF)	C	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	II	40
<i>Corydalis pumila</i> (Cp,Qpp)	C	+	1	+	-	-	-	-	-	-	-	+1	II	30
<i>Fagus sylvatica</i> (EuF)	A1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B2	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	20
	S	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	II	30
<i>Paris quadrifolia</i> (Ate,Ai)	C	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	II	30
<i>Salvia glutinosa</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	II	30
<i>Geranium phaeum</i>	C	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20
<i>Glechoma hirsuta</i> (Cp)	C	-	1	-	-	-	-	-	+	-	-	+1	I	20

1/4. táblázat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	%
<i>Hedera helix</i>	A2	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	I	20
	B1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	10
	B2	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	I	20
	S	-	-	-	-	+	-	1	-	-	-	+1	I	20
<i>Pulmonaria officinalis</i>	C	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	I	20
<i>Aegopodium podagraria</i> (Ai,Cp)	C	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	I	10
<i>Arum orientale</i>	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Corydalis intermedia</i>	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Galeopsis speciosa</i> (Epn,Ai)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
<i>Galium odoratum</i>	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Galium sylvaticum</i> (Cp,Qr,PQ)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
<i>Myosotis sparsiflora</i> (GA,Cp)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Ribes uva-crispa</i> (Ai,TA,Pru)	B1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Viola riviniana</i> (Qr,PQ)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
<b>1.3.1.1. Alnion incanae</b>														
<i>Festuca gigantea</i> (Cal,Epa)	C	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	V	90
<i>Rumex sanguineus</i> (Epa,Sal)	C	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	III	60
<i>Cephalaria pilosa</i> (GA)	C	+	+	1	-	-	-	-	-	-	-	+1	II	30
<i>Impatiens noli-tangere</i> (Sal)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	+	3	+3	II	30
<i>Viburnum opulus</i> (Ate)	B1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
	B2	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	II	30
	S	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	II	30
<i>Carex brizoides</i> (Ate)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
<i>Ribes rubrum</i>	B1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>1.3.1.2. Fagion sylvaticae</b>														
<b>1.3.1.2.1. Tilio-Acerenion</b>														
<i>Ulmus glabra</i> (F)	B1	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	II	30
	B2	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	II	40
	S	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	III	50
<i>Tilia platyphyllos</i> (F)	A2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B2	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
	S	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	20
<i>Acer platanoides</i> (F)	A1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	I	10
<i>Acer pseudo-platanus</i> (F)	B1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	S	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>1.3.2. Quercetalia roboris</b>														
<i>Pteridium aquilinum</i> (PQ)	C	+	-	-	2	2	2	3	-	-	-	+3	III	50
<i>Veronica officinalis</i> (PQ,NC,PP,Epa)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10
<b>1.3.2.1. Quercion robori-petraeae</b>														
<i>Lysimachia punctata</i> (Qp,Epa,Epa)	C	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	II	40

1/5. táblázat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	%
<b>1.4. Quercetea pubescentis-petraeae</b>														
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	C	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+1	V	100
<i>Prunus spinosa</i> (Pru,Pru)	B1	+	+	+	+	+	+	+	2	2	+	+2	V	100
	B2	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90
	S	+	+	+	+	+	+	+	2	2	+	+2	V	100
<i>Quercus cerris</i> (Qr,PQ)	A1	2	2	1	2	2	1	2	4	4	4	1-4	V	100
	A2	1	-	-	-	1	-	+	1	+	+	+1	III	60
	B1	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	II	40
	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	V	90
	S	2	2	1	2	2	1	2	4	4	4	1-4	V	100
<i>Pyrus pyraeaster</i> (Cp)	A2	-	-	+	1	+	+	-	-	+	-	+1	III	50
	B1	-	+	-	+	+	+	1	+	+	+	+1	IV	80
	B2	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	II	40
	S	-	+	+	1	+	1	1	+	1	+	+1	V	90
<i>Malus sylvestris</i> (Ai,Cp)	A2	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	I	20
	B1	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	I	20
	B2	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	III	60
	S	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	III	60
<i>Rosa canina</i> agg. (Pru,Pru)	B2	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	II	30
<i>Viola hirta</i>	C	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20
<i>Asparagus officinalis</i> (FBt)	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	10
<i>Betonica officinalis</i> (MoA)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10
<i>Carex michelii</i>	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Euonymus verrucosa</i> (Pru)	B2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	10
<i>Fraxinus ornus</i> (OCa)	A2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	S	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Lathyrus niger</i> (Qc)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10
<i>Origanum vulgare</i> (Pru)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Polygonatum odoratum</i> (Fvl)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Silene viridiflora</i>	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	10
<i>Solidago virga-aurea</i> (NC,Epa,Qrp,PQ)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> (Fvl)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10
<b>1.4.1. Quercion petraeae</b>														
<i>Sorbus torminalis</i> (Qpp)	B2	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	20
<b>2. Molinio-Arrhenathera</b>														
<i>Campanula patula</i> (Arn)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
<i>Poa trivialis</i> (Pte,Spu,Ate,Ai)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
<b>2.1. Molinio-Juncetea</b>														
<i>Deschampsia caespitosa</i> (Des,Sal,Ate,Ai)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<b>2.1.1. Molinietaalia coeruleae</b>														
<i>Valeriana officinalis</i> (Mag,FiC)	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	10

1/6. táblázat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	%
<b>2.2. Calluno-Ulicetea</b>														
<b>2.2.1. Vaccinio-Genistetalia</b>														
<b>2.2.1.1. Calluno-Genistion</b>														
<i>Betula pendula</i> (Qr,APa)	A2	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<b>3. Puccinellio-Salicornea</b>														
<b>3.1. Festuco-Puccinellietea</b>														
<b>3.1.1. Festuco-Puccinellietalia</b>														
<b>3.1.1.1. Juncion gerardi</b>														
<i>Carex divisa</i> (Mon)	C	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	20
<b>4. Festuco-Bromea</b>														
<b>4.1. Festuco-Brometea</b>														
<b>4.1.1. Festucetalia valesiacae</b>														
<b>4.1.1.1. Festucion rupicolae</b>														
<i>Allium oleraceum</i> (Qpp)	C	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	II	30
<b>5. Chenopodio-Scleranthea</b>														
<i>Cannabis sativa</i>	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>5.1. Secalietea</b>														
<i>Lamium purpureum</i> (Che)	C	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	II	30
<i>Muscari comosum</i> (FBt)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>5.2. Chenopodietea</b>														
<i>Arctium minus</i> (Ar,Bia,Pla)	C	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90
<i>Ballota nigra</i> (Ar)	C	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20
<i>Leonurus cardiaca</i> (Ar)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>5.3. Artemisietea</b>														
<b>5.3.1. Artemisietalia</b>														
<b>5.3.1.1. Arction lappae</b>														
<i>Sambucus ebulus</i> (Epa)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>5.4. Galio-Urticetea</b>														
<b>5.4.1. Calystegietalia sepium</b>														
<b>5.4.1.1. Galio-Alliarion</b>														
<i>Alliaria petiolata</i> (Epa)	C	-	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+1	V	90
<i>Chaerophyllum temulum</i>	C	+	1	2	+	+	+	+	-	+	+	+2	V	90
<i>Parietaria officinalis</i> (Cal,TA)	C	+	+	1	+	-	-	+	-	-	+	+1	III	60
<i>Aethusa cynapium</i> (Che)	C	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	II	30
<b>6. Indifferens</b>														
<i>Galium aparine</i> (Sea,Epa,QFt)	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
	S	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
<i>Rubus caesius</i> (Spu)	B2	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+1	V	100
<i>Chelidonium majus</i> (Che,Ar,GA,Epa)	C	1	1	1	+	+	+	+	-	+	+	+1	V	90
<i>Sambucus nigra</i> (Epa,US,QFt)	B1	+	+	-	3	1	+	-	-	+	1	+3	IV	70
	B2	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	IV	80
	S	+	+	+	3	1	+	+	-	+	1	+3	V	90
<i>Urtica dioica</i> (Ar,GA,Epa,Spu)	C	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	V	90
<i>Anthriscus cerefolium</i> (Ar,GA)	C	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	80
<i>Stellaria media</i> (ChS,QFt,Spu)	C	-	+	+	+	1	+	+	-	+	+	+1	IV	80

1/7. táblázat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	%
<i>Ornithogalum umbellatum</i> (Ara,FBt,Sea)	C	-	-	-	+	+	+	+	+	1	+	+1	IV	70
<i>Rubus fruticosus</i> agg. (QFt,Epa,US)	B2	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	IV	70
<i>Torilis japonica</i> (Ar,GA,Epa,QFt)	C	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	IV	70
<i>Ornithogalum boucheanum</i> (Sea,Ar,Qpp)	C	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	II	40
<i>Glechoma hederacea</i> (MoA,QFt,Sal,Ai)	C	-	+	1	-	+	-	-	-	-	-	+1	II	30
<i>Hypericum perforatum</i> (NC,FB,Qpp,PP)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	I	20
<i>Vicia hirsuta</i> (MoA,FB,Sea,Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	I	20
<i>Ajuga genevensis</i> (Ara,FBt,Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
<i>Coronilla varia</i> (Ara,FBt,Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
<i>Cruciata laevipes</i> (Arn,Fru,Ar,GU,Qpp)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10
<i>Juniperus communis</i> (NC,Fvg,Qpp,EP,PP)	B2	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Lysimachia nummularia</i> (Pte,MoJ,FPe,Bia)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	10
<b>7. Adventiva</b>														
<i>Pinus sylvestris</i>	A1	1	-	-	1	-	+	-	-	-	+	+1	II	40
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	B1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B2	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	II	30
	S	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	II	30
<i>Juglans nigra</i>	A1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	A2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	S	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Solidago gigantea</i>	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	10

1/8. táblázat (Felvételi adatok)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minta felvételi sorszáma	7949	7950	7951	7942	7945	7947	7952	3966	3967	12633
Felvételi évszám 1.	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2003	2004	2004	2005
Felvételi időpont 1.	04.25	04.25	04.25	05.01	05.01	05.01	05.01	05.01	05.01	04.23
Felvételi évszám 2.	2001	2001	2001	2001	2003	2001	2003	2004	2004	2005
Felvételi időpont 2.	07.25	07.25	07.25	07.25	08.21	07.25	08.21	07.13	07.13	06.26
Tengerszint feletti magasság (m)	250	250	250	230	225	225	225	230	230	230
Kitettség	ÉK	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lejtőszög (fok)	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1 borítása (%)	75	75	75	75	75	75	75	70	70	70
A2 borítása (%)	10	15	30	10	10	5	5	5	5	5
B1 borítása (%)	50	60	30	60	75	70	60	60	50	70
B2 borítása (%)	20	5	5	5	10	20	10	10	20	20
Gyepszint borítása (%)	40	60	80	50	50	40	70	50	75	85
A1 magassága (m)	25	25	25	27	27	27	27	28	28	30
A2 magassága (m)	12	16	18	18	15	18	20	20	15	18
B1 magassága (cm)	200	250	200	250	250	200	300	350	250	350
Átlagos törzsátmérő (cm)	50	45	50	50	55	50	55	55	55	60
Mintaterület nagysága (m <sup>2</sup> )	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600

**Hely:** 1-3: Fenyőfő „Kuruc-erdő”; 4-7: Fenyőfő „Mészkemence”; 8-10: Fenyőfő „Nagy-Aszói-erdő”. –

**Alapközet:** 1-10: homok. – **Talaj:** 1-10: rozsdabarna erdőtalaj. – **Felvételt készítette:** 1-10: KEVEY (ined.).

2. táblázat. Karakterfajok csoportrészesedése

2/1. táblázat	FP	AQ	PQ
<b>Cypero-Phragmitea</b>	0,0	0,0	0,0
Phragmitetea	0,2	0,0	0,1
Magnocaricetalia (incl. Magnocaricion)	0,1	0,0	0,0
Phragmitetea s.l.	0,3	0,0	0,1
<b>Cypero-Phragmitea s.l.</b>	0,3	0,0	0,1
<b>Oxycocco-Caricea nigrae</b>	0,0	0,0	0,0
Scheuchzerio-Caricetea nigrae (incl. Scheuchzerio-Caricetalia nigrae)	0,0	0,0	0,0
Caricion canescenti-nigrae	0,0	0,4	0,0
Scheuchzerio-Caricetea nigrae s.l.	0,0	0,4	0,0
<b>Oxycocco-Caricea nigrae s.l.</b>	0,0	0,4	0,0
<b>Molinio-Arrhenatheraea</b>	2,2	2,2	0,8
Molinio-Juncetea	0,6	0,9	0,1
Molinietaalia coeruleae	0,1	0,1	0,1
Molinion coeruleae	0,0	0,0	0,1
Deschampsion caespitosae	0,0	0,2	0,0
Alopecurion pratensis	0,2	0,2	0,0
Molinietaalia coeruleae s.l.	0,3	0,5	0,2
Molinio-Juncetea s.l.	0,9	1,4	0,3
Arrhenatheretea (incl. Arrhenatheretalia)	1,7	1,8	0,8
Arrhenatherion elatioris	0,6	0,6	0,1
Arrhenatheretea s.l.	2,3	2,4	0,9
Nardo-Callunetea (incl. Nardetalia et Nardo-Agrostion tenuis)	1,4	1,1	0,2
Calluno-Ulicetea (incl. Vaccinio-Genistetalia et Calluno-Genistion)	0,3	0,0	0,0
<b>Molinio-Arrhenatheraea s.l.</b>	7,1	7,1	2,2
<b>Puccinellio-Salicornea</b>	0,0	0,0	0,0
Festuco-Puccinellietea	0,2	0,1	0,0
Festuco-Puccinellietalia	0,2	0,1	0,0
Juncion gerardi	0,0	0,0	0,1
Festuco-Puccinellietalia s.l.	0,2	0,1	0,1
Artemisio-Festucetalia pseudovinae (incl. Festucion pseudovinae)	0,3	0,1	0,0
Festuco-Puccinellietea s.l.	0,7	0,3	0,1
<b>Puccinellio-Salicornea s.l.</b>	0,7	0,3	0,1
<b>Sedo-Corynephoraea</b>	0,0	0,0	0,0
Koelerio-Corynephoretea (incl. Corynephoretalia)	1,1	0,2	0,0
Thero-Airion	0,2	0,1	0,0
Koelerio-Corynephoretea s.l.	1,3	0,3	0,0
Sedo-Scleranthetea (incl. Sedo-Scleranthetalia et Alysso-Sedion)	0,5	0,1	0,0
<b>Sedo-Corynephoraea s.l.</b>	1,8	0,4	0,0
<b>Festuco-Bromea</b>	3,6	1,8	0,2
Festucetea vaginatae (incl. Festucetalia vaginatae et Festucion vaginatae)	5,8	0,7	0,0
Festuco-Brometea	6,2	3,6	0,5
Festucetalia valesiacae	5,7	3,6	0,1
Bromo-Festucion pallentis	0,3	0,0	0,0
Asplenio-Festucion pallentis	0,1	0,0	0,0



2/2. táblázat	FP	AQ	PQ
Festucion rupicolae	2,1	0,5	0,2
Cynodonto-Festucionion	0,6	0,4	0,0
Festucion rupicolae s.l.	2,7	0,9	0,2
Festucetalia valesiacae s.l.	8,8	4,5	0,3
Brometalia erecti (incl. Cirsio-Brachypodion)	0,2	0,0	0,0
Festuco-Brometea s.l.	15,2	8,1	0,8
<b>Festuco-Bromea s.l.</b>	24,6	10,6	1,0
<b>Chenopodio-Scleranthea</b>	1,6	0,9	0,4
Secalietea	1,4	2,3	1,7
Aperetalia (incl. Aphanion)	0,1	0,4	0,0
Secalietalia	0,0	0,0	0,0
Caucalidion platycarpus	0,3	0,2	0,0
Secalietalia s.l.	0,3	0,2	0,0
Secalietea s.l.	1,8	2,9	1,7
Chenopodietea	1,0	0,9	1,3
Sisymbrietalia	0,0	0,0	0,0
Artemisio-Agropyron intermedii	0,1	0,1	0,0
Sisymbrietalia s.l.	0,1	0,1	0,0
Onopordetalia	0,1	0,0	0,0
Onopordion acanthii	0,0	0,1	0,0
Onopordetalia s.l.	0,1	0,1	0,0
Chenopodietea s.l.	1,2	1,1	1,3
Artemisietea (incl. Artemisietalia et Arction lappae)	0,5	0,5	1,9
Galio-Urticetea (incl. Calystegietalia sepium)	0,0	0,1	0,0
Galio-Alliarion	1,2	2,2	5,1
Calystegion sepium	0,2	0,2	1,3
Galio-Urticetea s.l.	1,4	2,5	6,4
Bidentetea (incl. Bidentetalia)	0,2	0,1	0,4
Plantaginetea (incl. Plantaginietalia majoris)	0,3	0,1	0,3
Epilobietea angustifolii (incl. Epilobietalia)	3,3	4,6	6,7
Urtico-Sambucetea (incl. Sambucetalia et Sambuco-Salicion capreae)	0,4	0,3	0,6
<b>Chenopodio-Scleranthea s.l.</b>	10,7	13,0	19,7
<b>Querco-Fagea</b>	0,0	0,0	0,0
Salicetea purpureae (incl. Salicetalia purpureae)	0,7	0,4	1,3
Salicion albae	0,1	0,2	1,2
Salicetea purpureae s.l.	0,8	0,6	2,5
Alnetea glutinosae (incl. Alnetalia glutinosae)	0,4	0,1	1,0
Molinio hungaricae-Alnion glutinosae	0,1	0,1	0,2
Alnetea glutinosae s.l.	0,5	0,2	1,2
Querco-Fagetea	7,9	12,4	17,6
Fagetalia sylvaticae	3,4	7,3	14,8
Alnion incanae	0,7	0,9	4,7
Alnenion glutinosae-incanae	0,2	0,0	0,1
Ulmenion	0,0	0,1	0,4
Alnion incanae s.l.	0,9	1,0	5,2

2/3. táblázat	FP	AQ	PQ
Fagion sylvaticae	0,0	0,0	0,0
Eu-Fagenion	0,0	0,0	0,2
Carpinenion betuli	2,4	3,6	5,7
Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani	0,5	0,5	1,2
Fagion sylvaticae s.l.	2,9	4,1	7,1
Aremonio-Fagion	0,1	0,4	0,3
Erythronio-Carpinenion betuli	0,1	0,1	0,0
Aremonio-Fagion s.l.	0,2	0,5	0,3
Fagetalia sylvaticae s.l.	7,4	12,9	27,4
Quercetalia roboris	1,8	1,9	1,6
Deschampsio flexuosae-Fagion	0,0	0,0	0,0
Gentiano asclepiadeae-Fagenion	0,1	0,1	0,0
Deschampsio flexuosae-Fagion s.l.	0,1	0,1	0,0
Quercion robori-petraeae	0,8	1,2	0,2
Quercetalia roboris s.l.	2,7	3,2	1,8
Querco-Fagetea s.l.	18,0	28,5	46,8
Quercetea pubescentis-petraeae	22,0	26,1	17,0
Orno-Cotinetalia	0,4	0,4	0,1
Quercion farnetto	0,1	0,5	0,0
Orno-Cotinetalia s.l.	0,5	0,9	0,1
Quercetalia cerridis	0,1	0,2	0,1
Quercion petraeae	0,3	0,5	0,3
Aceri tatarico-Quercion	0,3	0,3	0,0
Quercetalia cerridis s.l.	0,7	1,0	0,4
Prunetalia spinosae	1,7	1,2	1,7
Berberidion	0,1	0,0	0,0
Prunetalia spinosae s.l.	1,8	1,2	1,7
Quercetea pubescentis-petraeae s.l.	25,0	29,2	19,2
<b>Querco-Fagea s.l.</b>	44,3	58,5	69,7
<b>Abieti-Piceea</b>	0,2	0,2	0,2
Erico-Pinetea (incl. Erico-Pinetalia et Erico-Pinion)	0,8	0,3	0,0
Pulsatillo-Pinetea (incl. Pulsatillo-Pinetalia et Festuco vaginatae-Pinion)	0,8	0,4	0,1
Vaccinio-Piceetea	0,2	0,0	0,1
Pino-Quercetalia (incl. Pino-Quercion)	2,0	2,3	1,4
Vaccinio-Piceetea s.l.	2,2	2,3	1,5
<b>Abieti-Piceea s.l.</b>	4,0	3,2	1,8
<b>Indifferens</b>	5,4	4,5	3,9
<b>Adventiva</b>	1,3	1,8	1,3

**FP:** homoki erdeifenyves (*Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris*), Bakonyalja (KEVEY 2005: 10 felv.)

**AQ:** homoki cserestölgyes (*Asphodelo-Quercetum roboris*), Bakonyalja (KEVEY 2011: 10 felv.)

**PQ:** zárt homoki tölgyes (*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*), Bakonyalja (KEVEY ined.: 10 felv.)

### 3. táblázat. Karakterfajok csoporttömege

3/1. táblázat	FP	AQ	PQ
<b>Cybero-Phragmitea</b>	0,0	0,0	0,0
Phragmitetea	0,2	0,0	0,0
<b>Cybero-Phragmitea s.l.</b>	0,2	0,0	0,0
<b>Oxycocco-Caricea nigrae</b>	0,0	0,0	0,0
Scheuchzerio-Caricetea nigrae (incl. Scheuchzerio-Caricetalia nigrae)	0,0	0,0	0,0
Caricion canescenti-nigrae	0,0	0,1	0,0
Scheuchzerio-Caricetea nigrae s.l.	0,0	0,1	0,0
<b>Oxycocco-Caricea nigrae s.l.</b>	0,0	0,1	0,0
<b>Molinio-Arrhenatheraea</b>	0,8	2,2	0,7
Molinio-Juncetea	0,7	0,2	0,0
Molinietales coeruleae	0,0	0,0	0,0
Alopecurion pratensis	1,5	0,1	0,0
Molinietales coeruleae s.l.	1,5	0,1	0,0
Molinio-Juncetea s.l.	2,2	0,3	0,0
Arrhenatheretea (incl. Arrhenatheretalia)	2,4	0,9	0,1
Arrhenatherion elatioris	1,6	0,2	0,0
Arrhenatheretea s.l.	4,0	1,1	0,1
Nardo-Callunetea (incl. Nardetalia et Nardo-Agrostion tenuis)	0,9	0,6	0,0
Calluno-Ulicetea (incl. Vaccinio-Genistetalia et Calluno-Genistion)	0,1	0,0	0,0
<b>Molinio-Arrhenatheraea s.l.</b>	8,0	4,2	0,8
<b>Puccinellio-Salicornea</b>	0,0	0,0	0,0
Festuco-Puccinellietea	0,2	0,0	0,0
Festuco-Puccinellietalia	0,6	0,3	0,0
Artemisio-Festucetalia pseudovinae (incl. Festucion pseudovinae)	0,1	0,0	0,0
Festuco-Puccinellietea s.l.	0,9	0,3	0,0
<b>Puccinellio-Salicornea s.l.</b>	0,9	0,3	0,0
<b>Sedo-Corynephoraea</b>	0,0	0,0	0,0
Koelerio-Corynephoretea (incl. Corynephoretalia)	0,2	0,0	0,0
Thero-Airion	0,1	0,2	0,0
Koelerio-Corynephoretea s.l.	0,3	0,2	0,0
Sedo-Scleranthetea (incl. Sedo-Scleranthetalia et Alysso-Sedion)	0,1	0,0	0,0
<b>Sedo-Corynephoraea s.l.</b>	0,4	0,2	0,0
<b>Festuco-Bromea</b>	1,1	0,4	0,0
Festucetea vaginatae (incl. Festucetalia vaginatae et Festucion vaginatae)	3,4	0,1	0,0
Festuco-Brometea	2,6	1,2	0,1
Festucetalia valesiacae	3,1	0,9	0,0
Bromo-Festucion pallentis	0,1	0,0	0,0
Festucion rupicolae	0,4	0,1	0,0
Cynodonto-Festucion	0,2	0,1	0,0
Festucion rupicolae s.l.	0,6	0,2	0,0
Festucetalia valesiacae s.l.	3,8	1,1	0,0
Brometalia erecti (incl. Cirsio-Brachypodion)	0,1	0,0	0,0
Festuco-Brometea s.l.	6,5	2,3	0,1
<b>Festuco-Bromea s.l.</b>	11,0	2,8	0,1

3/2. táblázat	FP	AQ	PQ
<b>Chenopodio-Scleranthea</b>	1,0	0,5	0,1
Secalietea	0,3	0,4	0,5
Aperetalia (incl. Aphanion)	0,0	0,1	0,0
Secalietalia	0,0	0,0	0,0
Caucalidion platycarpus	0,1	0,0	0,0
Secalietalia s.l.	0,1	0,0	0,0
Secalietea s.l.	0,4	0,5	0,5
Chenopodietea	0,5	0,2	0,2
Artemisietea (incl. Artemisietalia et Arction lappae)	0,1	0,1	0,3
Galio-Urticetea (incl. Calystegietalia sepium)	0,0	0,0	0,0
Galio-Alliarion	0,5	0,6	2,1
Calystegion sepium	0,0	0,0	0,2
Galio-Urticetea s.l.	0,5	0,6	2,3
Bidentetea (incl. Bidentetalia)	0,1	0,0	0,1
Plantaginetea (incl. Plantaginetalia majoris)	0,4	0,0	0,0
Epilobietea angustifolii (incl. Epilobietalia)	1,8	1,5	2,4
Urtico-Sambucetea (incl. Sambucetalia et Sambuco-Salicion capreae)	0,6	0,1	0,5
<b>Chenopodio-Scleranthea s.l.</b>	5,4	3,5	6,4
<b>Quercio-Fagea</b>	0,0	0,0	0,0
Salicetea purpureae (incl. Salicetalia purpureae)	0,2	0,1	0,3
Salicion albae	0,0	0,0	0,2
Salicetea purpureae s.l.	0,2	0,1	0,5
Alnetea glutinosae (incl. Alnetalia glutinosae)	0,1	0,1	0,1
Quercio-Fagetea	6,8	15,5	25,8
Fagetalia sylvaticae	0,7	2,0	4,7
Alnion incanae	0,3	0,6	10,4
Ulmenion	0,0	0,0	0,1
Alnion incanae s.l.	0,3	0,6	10,5
Fagion sylvaticae	0,0	0,0	0,0
Carpinenion betuli	3,0	8,3	10,8
Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani	0,1	0,1	0,3
Fagion sylvaticae s.l.	3,1	8,4	11,1
Aremonio-Fagion	0,0	0,1	0,0
Erythronio-Carpinenion betuli	0,0	0,1	0,0
Aremonio-Fagion s.l.	0,0	0,2	0,0
Fagetalia sylvaticae s.l.	4,1	11,2	26,3
Quercetalia roboris	8,4	10,4	5,7
Deschampsio flexuosae-Fagion	0,0	0,0	0,0
Gentiano asclepiadeae-Fagenion	0,0	0,1	0,0
Deschampsio flexuosae-Fagion s.l.	0,0	0,1	0,0
Quercion robori-petraeae	0,4	0,4	0,0
Quercetalia roboris s.l.	8,8	10,9	5,7
Quercio-Fagetea s.l.	19,7	37,6	57,8
Quercetea pubescentis-petraeae	23,5	34,3	25,1
Orno-Cotinetalia	1,1	3,1	0,0
Quercion farnetto	0,0	0,2	0,0
Orno-Cotinetalia s.l.	1,1	3,3	0,0

3/3. táblázat	FP	AQ	PQ
Quercetalia cerridis	0,0	0,0	0,0
Quercion petraeae	0,1	0,1	0,0
Aceri tatarico-Quercion	0,1	0,1	0,0
Quercetalia cerridis s.l.	0,2	0,2	0,0
Prunetalia spinosae	0,3	0,3	1,1
Quercetea pubescentis-petraeae s.l.	25,1	38,1	26,2
<b>Quercio-Fagea s.l.</b>	45,1	75,9	84,6
<b>Abieti-Piceea</b>	0,0	0,0	0,0
Erico-Pinetea (incl. Erico-Pinetalia et Erico-Pinion)	8,5	0,1	0,0
Pulsatillo-Pinetea (incl. Pulsatillo-Pinetalia et Festuco vaginatae-Pinion)	8,0	0,2	0,0
Vaccinio-Piceetea	0,0	0,0	0,0
Pino-Quercetalia (incl. Pino-Quercion)	8,7	10,7	5,9
Vaccinio-Piceetea s.l.	8,7	10,7	5,9
<b>Abieti-Piceea s.l.</b>	25,2	11,0	5,9
<b>Indifferens</b>	3,5	1,4	1,2
<b>Adventiva</b>	0,4	0,5	0,4

**FP:** homoki erdeifenyves (*Festuco vaginatae-Pinetum sylvestris*), Bakonyalja (KEVEY 2005: 10 felv.)

**AQ:** homoki cserestölgyes (*Asphodelo-Quercetum roboris*), Bakonyalja (KEVEY 2011: 10 felv.)

**PQ:** zárt homoki tölgyes (*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*), Bakonyalja (KEVEY ined.: 10 felv.)

**4. táblázat:** A Bakonyalja homokvidéke zárt homoki tölgyeseinek és cseres-tölgyeseinek differenciális fajai

4/1. táblázat	PQ	AQ
<b>Konstans fajok</b>		
Circaea lutetiana	V	-
Polygonatum multiflorum	V	-
Arctium minus	V	I
Cornus sanguinea	V	I
Festuca gigantea	V	I
Knautia drymeia	V	I
Chaerophyllum temulum	V	II
Chelidonium majus	V	II
Corylus avellana	V	II
Rubus caesius	V	II
Sambucus nigra	V	II
Stachys sylvatica	V	II
Tilia cordata	V	III
Ficaria verna	V	III
Carpinus betulus	V	III
Arrhenatherum elatius	-	V
Euphorbia cyparissias	-	V
Luzula campestris	-	V
Poa pratensis	-	V
Hypericum perforatum	I	V
Peucedanum oreoselinum	I	V
Polygonatum odoratum	I	V
Silene viridiflora	I	V
Viola hirta	I	V
Clinopodium vulgare	III	V
Dactylis polygama	III	V
Poa nemoralis	III	V
<b>Szubkonstans fajok</b>		
Anthriscus cerefolium	IV	-
Cucubalus baccifer	IV	II
Frangula alnus	IV	II
Stellaria media	IV	II
Viola sylvestris	IV	II
Achillea pannonica	-	IV
Agrostis canina	-	IV
Calamagrostis epigeios	-	IV
Galium mollugo	-	IV
Galium verum	-	IV
Hieracium sylvaticum	-	IV
Pimpinella saxifraga	-	IV
Polygonatum multiflorum	-	IV
Ranunculus polyanthemos	-	IV
Silene nutans	-	IV
Silene vulgaris	-	IV

4/2. táblázat	PQ	AQ
Teucrium chamaedrys	-	IV
Trifolium alpestre	-	IV
Turritis glabra	-	IV
Verbascum phlomoides	-	IV
Viscaria vulgaris	-	IV
Campanula persicifolia	I	IV
Coronilla varia	I	IV
Fraxinus ornus	I	IV
Sedum maximum	I	IV
Veronica officinalis	I	IV
Clematis vitalba	II	IV
Rosa canina	II	IV
Symphytum tuberosum	II	IV
<b>Akcesszórius fajok</b>		
Carex divulsa	III	-
Carex sylvatica	III	-
Heracleum sphondylium	III	-
Humulus lupulus	III	-
Parietaria officinalis	III	-
Ulmus glabra	III	-
Scrophularia nodosa	III	I
Agrostis capillaris	-	III
Anthericum ramosum	-	III
Festuca heterophylla	-	III
Melandrium album	-	III
Myosotis arvensis	-	III
Thalictrum minus	-	III
Ajuga genevensis	I	III
Betonica officinalis	I	III
Carex michelii	I	III
Galium sylvaticum	I	III
Melica uniflora	I	III
Platanthera bifolia	I	III
Solidago gigantea	I	III
Vicia hirsuta	I	III
<b>Szubakcesszórius fajok</b>		
Cephalaria pilosa	II	-

Fagus sylvatica	II	-
Fraxinus excelsior	II	-
Glechoma hederacea	II	-
Impatiens noli-tangere	II	-
Ornithogalum boucheanum	II	-
Paris quadrifolia	II	-
Viburnum opulus	II	-
Viola mirabilis	II	-
Acer platanoides	-	II
Agropyron intermedium	-	II
Anemone ranunculoides	-	II
Arabidopsis thaliana	-	II
Asphodelus albus	-	II
Bromus sterilis	-	II
Campanula rapunculus	-	II
Carex praecox	-	II
Carex spicata	-	II
Cerastium fontanum	-	II
Chamaecytisus supinus	-	II
Festuca pratensis	-	II
Festuca rupicola	-	II
Filipendula vulgaris	-	II
Fragaria viridis	-	II
Hieracium lachenalii	-	II
Hieracium maculatum	-	II
Linaria vulgaris	-	II
Luzula forsteri	-	II
Petrorhagia saxifraga	-	II
Poa angustifolia	-	II
Poa compressa	-	II
Potentilla heptaphylla	-	II
Rumex acetosella	-	II
Stenactis annua	-	II
Taraxacum officinale	-	II
Trifolium campestre	-	II
Vicia tenuifolia	-	II
Vicia tetrasperma	-	II
<b>Differenciális fajok száma</b>	<b>36</b>	<b>79</b>

**PQ:** zárt homoki tölgyes (*Polygonato latifolio-Quercetum roboris*), Bakonyalja (KEVEY ined.: 10 felv.)

**AQ:** cseres-tölgyes (*Asphodelo-Quercetum roboris*), Bakonyalja (KEVEY 2011: 10 felv.)

## A BAKONYVIDÉK ÁLLATFÖLDRAJZI FELOSZTÁSA AZ EGYENESSZÁRNYÚAK (ORTHOPTERA) ELTERJEDÉSI MINTÁZATAI ALAPJÁN

KENYERES ZOLTÁN<sup>1</sup> & RÁCZ ISTVÁN ANDRÁS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>H-8300 Tapolca, Deák F. u. 7.  
kenyeres.zol@gmail.com

<sup>2</sup>Debreceni Egyetem, Evolúciós Állattani és Humánbiológiai Tanszék  
H-4010 Debrecen, Egyetem tér 1.  
racz.istvan@science.unideb.hu

KENYERES, Z. & RÁCZ, I. A.: *Zoogeographical survey of the Bakony Region based on distribution patterns of grasshoppers (Orthoptera)*

**Abstract:** UTM-maps (2,5 × 2,5 km) of 84 species were used for the zoogeographical analyses. Maps were drawn based on all the data (presence-absence/quadrat) available in publications and collections. Results show that zoogeographical microregions of the Bakony Region based on the local distribution patterns of orthopteran species are: (1) *Balaton Uplands*, (2) *Plate of the Tapolca- and Káli-Basin*, (3) *Eastern-Bakony*, (4) *Central-Bakony and the Kab Hill*, (5) *Sandy areas near Fenyőfő*, (6) *Southern-Bakony*, (7) *Western-Bakonyalja*, (8) *Keszthely Mountains*.

**Keywords:** Bakony Region, 84 species, Orthoptera, UTM-maps, microregions

### Bevezetés

Az egyenesszárnyúfajok és -taxonok elterjedési mintázatainak vizsgálata kisebb és nagyobb biogeográfiai léptékben egyaránt alkalmas általános állatföldrajzi megállapítások tételére (KIS 1977, 1979, LOCKWOOD & SERGEEV 2000, VARGA 2002, ÇIPLAK 2004, KENYERES *et al.* 2009). Ennek megfelelően a Kárpát-medence faunajárás szintű határai (MÓCZÁR 1939, 1948, SOÓS 1943, VARGA 1964) orthopterológiai adatokkal is alátámaszthatók (RÁCZ 1998).

Az ilyen léptékű vizsgálatok alapján a Bakonyvidéket is magába foglaló *Pilisicum* karakterét a mediterrán faunaelemek markáns jelenléte adja (szemben a *Matricum* területével, ahol a szibériai faunaelemek dominálnak) (RÁCZ 1998).

Bakonyvidék (*Bakonyicum*) faunáját állatföldrajzi önállóságát PAPP (1968) 24 állatfaj előfordulási adataival támasztotta alá. PAPP (1968) első, 88 fajt számláló listájában még a *Barbitistes serricauda* is szerepelt, de a fenti, redukált listában már csak egy egyenesszárnyú-fajt (*Phaneroptera nana*) említett. A Bakonyvidék egyenesszárnyúak elterjedésén alapuló első állatföldrajzi felosztását – NAGY (1948, 1949-50) közleményei, a Bakonyi Természettudományi Múzeum gyűjteménye és saját gyűjtések alapján – RÁCZ (1973, 1979) készítette el. Értékelésében a faunáját létezését az egyenesszárnyú-fauna esetében a *Phaneroptera nana*, a *Barbitistes serricauda*, a *Pholidoptera aptera* és a *Ruspolia nitidula* fajok megléte, valamint a *Psophus stridulus* hiánya miatt látta igazoltnak (RÁCZ 1979). A kistájhatárok meghatározása során kis különbséggel követte PAPP (1968) általános állatföldrajzi felosztását. A kistájak egyenesszárnyú színezőelemeiként a következőket jelölte meg: (1) Balaton-felvidék: *Pterolepis germanica*, *Pachytrachis gracilis*, *Pezotettix giornae*, *Phaneroptera nana*, *Tettigonia cantans*, *Paracaloptenus caloptenoides*, *Ruspolia nitidula*, (*Tessellana veysseli*); (2) Keszthelyi-hegység: nincs; (3) Északi-Bakony: *Phaneroptera nana*, *Tettigonia cantans*, *Pholidoptera aptera*, *Chorthippus apricarius*, *Ruspolia nitidula* (*Acrotylus longipes*, *Sphingonotus caeruleus*, *Celes variabilis* – Fenyőfői homokterület); (4) Déli-Bakony: *Chorthippus apricarius*, *Phaneroptera nana*, *Barbitistes serricauda*; (5) Keleti-Bakony: *Phaneroptera nana*, *Chorthippus apricarius*, *Oedaleus decorus* (*Stenobothrus eurasius*). RÁCZ (1979) javasolta továbbá a Veszprém-Várpalotai-fennsík önálló kistájként való kezelését, a *Psophus stridulus*, a *Platycleis affinis*, a *Celes variabilis*, az *Aiolopus thalassinus*, a *Myrmeleotettix maculatus* és a *Dociostaurus brevicollis* fajok jelenléte alapján. Ráczt felvetése a Keleti-Bakony lehatárolására vonatkozó első javaslat, ugyanis PAPP (1968) állatföldrajzi felosztásában a Keleti-Bakony nagyobb része még a Központi-Bakonyaljához került besorolásra.

Későbbi – más taxonok elterjedési adatain alapuló – állatföldrajzi értékelések további, kistáj szintű részterületek külön kezelését javasolták. BENEDEK (1979) a Balatoni-riviéra (kaparódarázs-fauna alapján), TÓTH (2001) a Bakonyalja (zengőlégy-fauna alapján) önálló kistájként történő bevezetését javasolta. DÉVAI *et al.* (1992) domborzati, talajtani és vízháztartási adottságok vizsgálata alapján a Balaton parti zónáját, valamint a Tapolcai-medencét – hasonlóan számos tájföldrajzi és növényföldrajzi értékeléshez (pl. MAROSI & SOMOGYI 1990, MOLNÁR *et al.* 2008) – a Dél-Dunántúli-dombvidékek nagytáj, Balaton-medence rész tájához sorolta. KENYERES *et al.* (2001) néhány állatföldrajzi szempontból jelentős egyenesszárnyúfaj előfordulására alapozva megállapította, hogy (1) nemcsak a Fenyőfői homokvidék térségében, de a Bakonyvidék dél-keleti peremterületein (Balaton-felvidék legkeletibb részterületei és a Keleti-Bakony) is jellemző a főképp homok alapkőzetén tipikus (pseudopsammophil) fajok előfordulása (pl. *Celes variabilis*, *Myrmeleotettix maculatus*), (2) a Balaton-felvidék tipikus xerotherm színezőelemei (pl. *Pterolepis germanica*, *Pezotettix giornae*) jellemzően előfordulnak a kistájtól nyugatra (Keszthelyi-hegység) és keletre (Keleti-Bakony Balaton-felvidékkel érintkező vonulatai) eső részterületeken is.

A 2000-es években a Bakonyvidék egyenesszárnyú faunájának kutatása új lendületet vett. A szisztematikus kutatásnak köszönhetően számos új elterjedési adat vált ismertté (KENYERES 2000, 2006a-b, 2010a, KENYERES & BAUER 2001, NAGY *et al.* 2001, KENYERES *et al.* 2002, 2004a-b, 2008, BAUER *et al.* 2002, BAUER & KENYERES 2006), továbbá megtörtént a Bakonyi Természettudományi Múzeum egyenesszárnyú-gyűjteményének revíziója, ill. az újabb gyűjté-



sek adatainak összegzése (KENYERES & RÁCZ 2011). A fentiekből és a korábbi adatokból összeálló alapadatbázis kiegészítésre került a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményi adataival is (RÁCZ 1992, RÁCZ *et al.* 2005). Minden rendelkezésre álló adat összegzésével és felülvizsgálatával elkészültek az előforduló egyenesszárnýufajok Bakonyvidéki elterjedési térképei (KENYERES 2010b).

Jelen közlemény célkitűzése annak megvizsgálása volt, hogy a fenti, összegzett elterjedési adatok ismeretében az egyenesszárnýufajok elterjedési mintázatai alapján a Bakonyvidéken milyen állatföldrajzi határok nevezhetők meg.

## Terület és módszer

A közleményben Bakonyvidék alatt a hagyományos természetföldrajzi értelemben vett (MAROSI & SOMOGYI 1990) területet értjük – a Pannonhalmi-dombság kivételével. Utóbbi területén – az intenzív tájtalakítások miatt – az egyenesszárnýúk szempontjából releváns élőhelyek oly kis területfoglalással és elszórtan fordulnak elő, hogy amellet az adatgyűjtés prognosztizálhatóan nagyon alacsony hatékonysággal lenne végezhető. A fentiek miatt a szisztematikus kutatásból a részterületet kihagytuk. Ennek megfelelően az elemzett területet délen–délekeleten a Balaton és a Mezőföld, nyugaton a Hévízi-meridionális-völgy és a Kisalföld, északon–északkeleten a Pannonhalmi-dombság és az Igmánd-Kisbéri-medence, keleten a Móri-árok határolja. A kutatási területen a természetes és természetközelinek tekinthető élőhelyek részesedése a Corine LC 2000 térkép alapján ~60% (mely feltehetően túlbecsült érték). Az egyenesszárnýúk legfontosabb potenciális élőhelyeinek számító természetes gyepek, legelők és átmeneti cserjések élőhelyek részaránya 17,5%. A kiemelt jelentőségű potenciális egyenesszárnýú élőhelyek aránya ennél a valóságban valamivel nagyobb, ugyanis a Corine térkép kategorizálása és léptéke nem nyújt lehetőséget az erdőként besorolt egyenesszárnýú-élőhelyek (tisztások, erdőszegélyek, cserjések stb.) területi meghatározására. A tájléptékű élőhelyszerkezet mellett a vizsgált terület mérete, változatos morfológiai, geológiai, klimatológiai jellemzői jó alapot jelentettek egy kvantitatív állatföldrajzi vizsgálat elvégzéséhez.

A vizsgálatához használt, a fajok elterjedési mintázatára vonatkozó adatok a  $2,5 \times 2,5$  km-es UTM háló léptékében, jelenlét–hiány (1/0) adatokként, digitális formában álltak rendelkezésre (KENYERES 2010b). A kutatásintenzitás-vizsgálatok alapján (KENYERES 2010b) a Nyugati-Bakonyalja, a Központi-Bakonyalja jelentősebb, a Déli-Bakony kisebb mértékű alulkutatottságán túl, a kistájak kutatottsága egységesen jónak volt mondható.

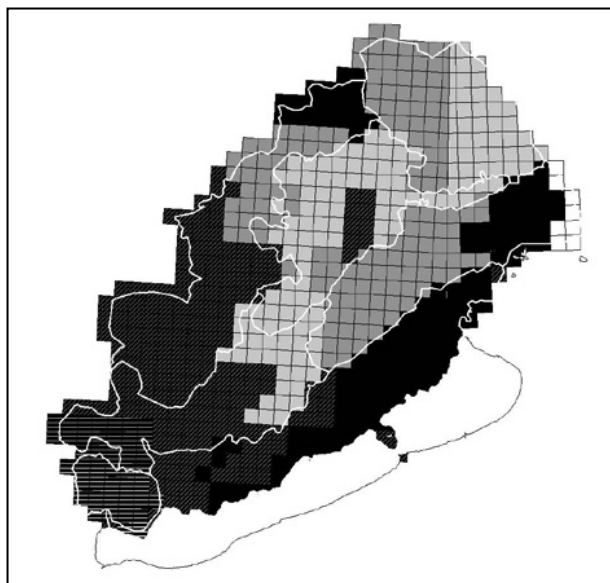
A fajok – INGRISCH & KÖHLER (1998), VARGA (1997), valamint RÁCZ (1998) munkái alapján meghatározott – elterjedésére, faunaelem-besorolására, életforma- és hőigénytípusára vonatkozó adatokat az **1. táblázat** tartalmazza. A pseudopsammophil fajok besorolásában főképp KRISTIN *et al.* (2009) meghatározásait követtük. A nevezéktan tekintetében EADES *et al.* (2012) munkáját vettük alapul.

A területegységre vonatkoztatott fajkészletek hierarchikus osztályozásához a  $2,5 \times 2,5$  km-es kvadrátokra vonatkoztatott adatsorok összevonása volt szükséges. Ezt kistájak szerinti bontásban, az érintkező kvadrátok sorba rendezésével végeztük el úgy, hogy az összevont mintákban az összesetszám közelítőleg azonos legyen. A fenti módszerrel létrehozott 61 összevont minta kistájak közötti megoszlása a következő volt: Balaton-felvidék: 17, Keleti-Bakony: 14, Központi-Bakony: 12, Déli-Bakony: 10, Nyugati-Bakonyalja: 5, Központi-Bakonyalja: 2,

Keszthelyi-hegység: 1. A 61 összevont minta osztályozását klaszter-analízissel (Ward módszer, Euklidészi távolság) és főkomponens analízissel (PCA) végeztük. A klaszteranalízis diagnosztikus fajait az Indval 2.0 (DUFRENE & LEGENDRE 1997) program segítségével határoztuk meg (relatív gyakorisági értékek, 999 random permutáció,  $p < 0,05$ ). A vizsgálatokhoz és elemzésekhez az ArcView 3.3. (ARCVIEW 3.3.), a SYN-TAX 2000 (PODANI 2001), a Statistica 6.0 (STATSOFT 1995) és a PAST 1.95 (HAMMER *et al.* 2001) programokat használtunk.

## Eredmények és értékelés

A vegetációs kistájanként összevont állatföldrajzi minták klaszter-analízise (Ward módszer, euklidészi távolság, **1. ábra**) a következő részterületeket (klaszterek) különítette el. (1) A Balaton-felvidék, a Tapolcai-medence és a Káli-medence hegyei és peremhegyei, valamint a Keleti-Bakony Balaton-felvidékkel érintkező részterülete (Baglyas-hegytől a Móroc-tetőig tartó vonulat). (2) A Keleti-Bakony vonulata a Móroc-tetőtől Ny-ra, a Kab-hegyig, a Központi-Bakonyalja és Nyugati-Bakonyalja hegységperemi részterületei. (3) A Központi-Bakony és a Kab-hegy térsége, valamint a Központi-Bakonyalja egyes részterületei. (4) A szűkebb értelemben vett Keszthelyi-hegység és az attól északra található, vegetációs kistájként a Déli-Bakonyhoz, állatföldrajzi szempontból a Keszthelyi-hegységhez sorolt részterület. (5) A Déli-Bakony kevésbé montán részterületei, kiegészülve a Tapolcai-medence és a Káli-medence medencealji területeivel, a Tihanyi-félszigettel és a Nyugati-Bakonyalja alföldi jellegű részeivel.



**1. ábra:** A kistájanként összevont minták ( $n=61$ ) hierarchikus osztályozásának fő csoportjainak elhelyezkedése a kutatási terület  $2,5 \times 2,5$  km-es UTM térképén, a vegetációs kistájak határainak feltüntetésével

Az IndVal program a következő indikátorfajokat rendelte a fenti részterületekhez (klaszterekhez), maximális indikációs értékkel (IV): (1): *Stenobothrus nigromaculatus* (IV=65,8), *Pterolepis germanica* (IV=65,1), *Omocestus petraeus* (IV=41,6), *Pezotettix giornae* (IV=37,3), *Melanogryllus desertus* (IV=35,4). (2): *Arcyptera microptera* (IV=36,2), *Saga pedo* (IV=24,8). (3): *Pholidoptera aptera* (IV=37,0), *Tettigonia cantans* (IV=29,6). (4):-. (5): *Isophya costata* (IV=42,5).

Az egyenesszárnýfajok elterjedési mintázatai alapján elkülönített részterületek bizonyos eltérésekkel, de nagyfokú egyezést mutatnak a vegetációs kistájak (MOLNÁR *et al.* 2008) határaival. Az elterjedési mintázatok kvantitatív állatföldrajzi elemzése alapján (KENYERES 2010b) a következő kistájak egyedisége volt megállapítható: (1) Balaton-felvidék (a Tapolcai-medence és a Káli-medence hegyeit is ideértve); (2) Tapolcai-medence és Káli-medence medencealji területei; (3) Keleti-Bakony; (4) Központi-Bakony és a Kab-hegy; (5) Fenyőfő környéki homokvidék; (6) Déli-Bakony; (7) Nyugat-Bakonyalja; (8) állatföldrajzi értelemben vett (PAPP 1968, RÁCZ 1973) Keszthelyi-hegység. A Pannonhalmi-dombság nem képezte részét a kutatási területnek, a Központi-Bakonyalja vegetációs kistájáról pedig egyelőre nem áll rendelkezésre kellő számú adat a besoroláshoz.

A fenti beosztás korábbi állatföldrajzi határoktól (PAPP 1968, RÁCZ 1973), ill. a vegetációs kistájhatároktól (MOLNÁR *et al.* 2008) való eltérései a következők. Az egyenesszárný fauna alapján a Tapolcai-medence medencealji területei – a Káli-medence medencealji területeivel együtt – elkülönítendők a Balaton-felvidéktől, a hegyek azonban a Balaton-felvidékhez sorolódtak (vegetációs kistájbeosztás a Tapolcai-medence hegyeit és medencealji területeit egyaránt, – mint alföldi flórával és vegetációval jellemezhető tájat – külön kategóriaként leválasztja a Balaton-felvidékről). Viszont a vegetációs kistájbeosztással szemben a Kovács-hegy és a Tátika-csoport térsége a Keszthelyi-hegység kistájhoz sorolandó (hasonlóan a korábbi állatföldrajzi lehatárolásokhoz). A Központi-Bakonytól az egyenesszárnýfajok elterjedési mintázata alapján nem választható le a Kab-hegy szűkebb térsége. A pseudopsammophil fajok mindkét részterületen markáns előfordulása miatt a hierarchikus osztályozás a Keleti-Bakonyhoz sorolta a Fenyőfői-homokvidék térségét. Utóbbi külön kezelése azonban indokoltnak látszik. A kvantitatív állatföldrajzi eredmények nem erősítették meg RÁCZ (1979) felvetését, mely szerint a Veszprém-Várpalotai-fennsík külön kistájként való kezelése megalapozott lenne.

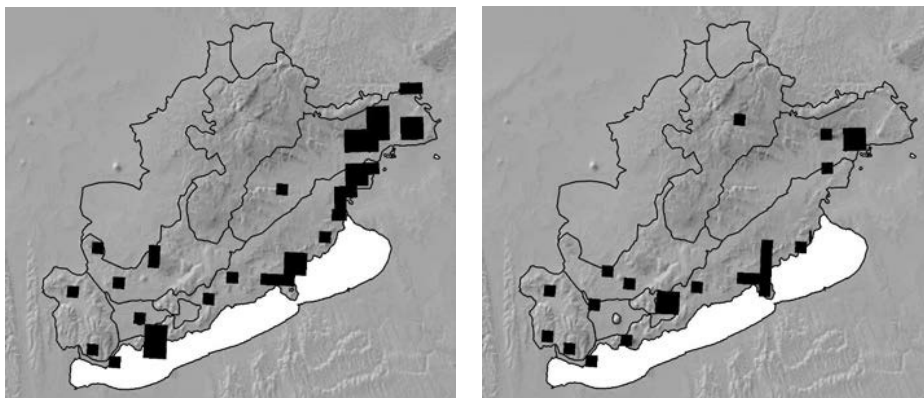
Eredményeink szerint az állatföldrajzi kistáj szinten elkülöníthető részterületek a következő indikátor-, ill. karakterfajokkal és fajkészletekkel jellemezhetők (indikátorfajként az IndVal program által maximális indikátorértékkel (IV) meghatározott fajok közül azok szerepelnek, melyek az előfordulási adatok és tapasztalati tények alapján feltehetően nem statisztikai terméként kerültek megjelölésre).

(1) *Balaton-felvidék* (a Tapolcai-medence és a Káli-medence hegyeit is ideértve). Az IndVal program minden elemzés során számos indikátorfajt sorolt ehhez a kistájhoz. Ezek közül – az elterjedési mintázatok alapján – a Balaton-felvidék kistáj valós indikátorfajaiként kezelendő a *Stenobothrus nigromaculatus* (IV=65,8\*\* Max), a *Pterolepis germanica* (IV=65,1\*\* Max) és a *Pezotettix giornae* (IV=37,3\*\* Max).

A *Pterolepis germanica* és a *Pezotettix giornae* fajokat már RÁCZ (1979) is a kistájra jellemzőként említette, de a további 7, RÁCZ (1979) által említett faj karakterfaj jellege nem került megerősítésre. A *Pezotettix giornae* és *Pterolepis germanica* előfordulásainak egyaránt 57 %-a esik e kistáj területére (2. ábra). A *Stenobothrus nigromaculatus* fajnál ez az arány 56%. Karakterfajként nem tartható számon, de jellemző előfordulása a Balaton-felvidéken a

*Calliptamus italicus*, az *Oedipoda caerulescens*, a *Platycleis albopunctata* grisea és az *Euchorthippus declivus*.

Az egyenesszárnýú-kistájanként összevont minták alapján a Balaton-felvidék és a Keleti-Bakony közös karakterfajai a *Pterolepis germanica* ( $IV=66,0^{**}$  Max) és a *Stenobothrus crassipes* ( $IV=67,2^{**}$ ). Utóbbi előfordulási adatai nagyjából egyenletes eloszlást mutatnak mindkét kistáj területén, előbbi azonban – jelenlegi ismereteink szerint – a Keleti-Bakonyban csak annak a Balaton-felvidékkel érintkező részterületén jellemző. A Balaton-felvidéki medencek medencealji üde gyepeinek köszönhető, hogy a hygrophil fajok előfordulása is jellemző a kistájon (pl. *Ruspolia nitidula*).

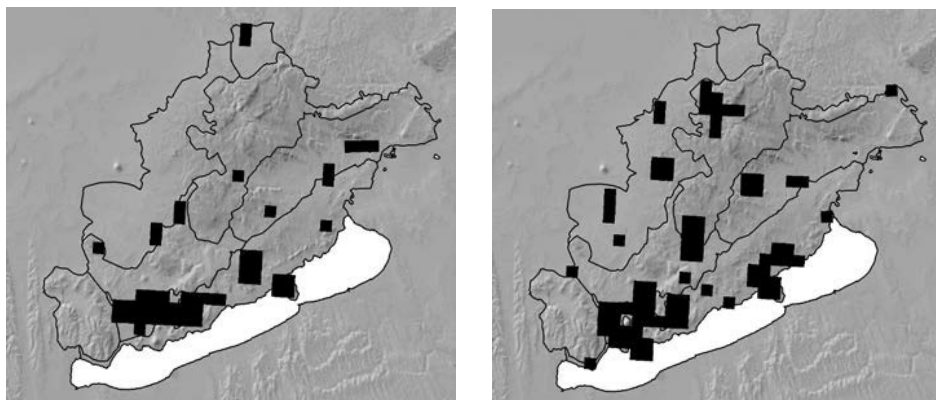


**2. ábra:** A *Pterolepis germanica* és a *Pezotettix giornae* bakonyvidéki elterjedési mintázata

(2) *Tapolcai-medence és Káli-medence medencealji területei*. Számos növényföldrajzi megerősítés ellenére eddig a részterület állatföldrajzi alapú elkülönítése nem volt ismert. A kistáj indikátorfaja az IndVal elemzés szerint az *Isophya costata* ( $IV=43,7^{**}$  Max)(az előfordulások 49%-a erre a kistájr esik) (**3. ábra**). A terület elkülönítését erősíti még a mesophil és hygrophil fajoknak a Balaton-felvidék más részterületein tapasztalhatónál jellemzőbb előfordulása (*Metrioptera roeselii*, *Chorthippus parallelus*, *Ch. montanus*, *Ch. dorsatus*, *Conocephalus fuscus*, *Conocephalus dorsalis*, **3. ábra**). A kistáj karakterének meghatározásában feltehetően annak alföldi jellege is szerepet játszik. A jelenség statisztikai módszerekkel való kimutatását valószínűleg az itt előforduló alföldi fajok (*Gampsocleis glabra*, *Celes variabilis* stb.) ritka volta nem tette lehetővé.

(3) *Keleti-Bakony*. Az egyenesszárnýúfajok elterjedési mintázatai alapján meghúzott határ nagyfokú egyezést mutat a vegetációs kistáj határával. A kistáj abszolút karakterfaja az *Arcyptera microptera* ( $IV=35,3^{**}$  Max; az előfordulások 96%-a erre a kistájr esik, **4. ábra**), de az elemzések alapján a terület karakterfajának számít a *Saga pedo* is ( $IV=24,8^{**}$  Max) (**4. ábra**). Ugyancsak karakterfaja a Keleti-Bakonynak a *Stenobothrus eurasius* ( $IV=100,0$  NS Max). Az egyenesszárnýúfajok alapján kijelölt kistájak szerint összevont mintákkal végzett elemzés további karakterfajokat jelölt meg: *Oedaleus decorus* ( $IV=85,3$  NS), *Platycleis affinis* ( $IV=62,8$  NS), *Platycleis montana* ( $IV=88,2$  NS) és *Gampsocleis glabra* ( $IV=68,1$  NS). Utóbbi fajok indikátor értékei közül egyik sem szignifikáns, de az elterjedési mintázatukban látható kelet-bakonyi súlypont egyértelmű. Az *Oedaleus decorus* Keleti-Bakony leválasztásában ját-

szott szerepét már RÁCZ (1979) is felvetette, ezen túl a további, általa javasolt karakterfajok egyikének szerepe sem került megerősítésre. A kistájnak egyértelmű karaktert ad még a pseudopsammophil fajok, így a korábban már említett *Oedaleus decorus*, *Platycleis montana*, *Pl. affinis*, *Gampsocleis glabra* mellett a *Celes variabilis* és a *Dociostaurus brevicollis* markáns előfordulása. Ez utóbbi feltehetően a részterület geológia adottságaira vezethető vissza. A jelentős kiterjedésű dolomitelőfordulások uralta Keleti-Bakony területén az egykori fiatalabb fedőüledékek (homok, lösz) mára jórészt lepusztultak, de azok foltszerű előfordulásai, ill. a területen jellemző – a klasszikus dolomit-rendzinától kissé eltérő – homokkal keveredő rendzinatalaj (BARCZI ATTILA szóbeli közlése) egyaránt kiválóan alkalmas pseudopsammophil fajok megtelepedéséhez.

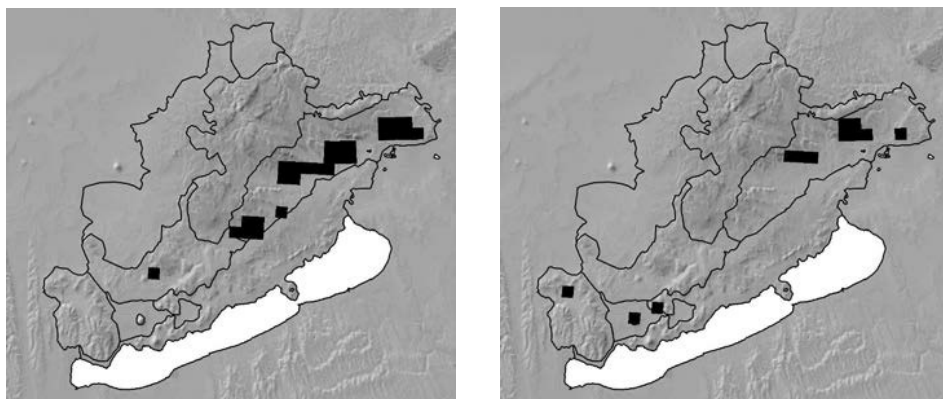


**3. ábra:** Az *Isophya costata* és a *Conocephalus fuscus* bakonyvidéki elterjedési mintázata

(4) *Központi-Bakony és Kab-hegy.* A kistáj karakterfajai a *Pholidoptera aptera* ( $IV=37,0^{**}$  Max) és a *Tettigonia cantans* ( $IV=29,6^{**}$  Max) (**5. ábra**). A kistájanként összevont minták IndVal elemzése a Déli-Bakonnyal közös taxonnak jelölte a *Leptophyes boscii* fajt ( $IV=78,2^{**}$  Max). Az Északi-Bakony montán színezőelemek jelenlétére alapozott állatföldrajzi különválasztása korábban is egyértelmű volt (PAPP 1968, RÁCZ 1979). Az egyenesszárnyúakra vonatkozóan már RÁCZ (1979) is kiemelte a *Pholidoptera aptera* és a *Tettigonia cantans* karakterfaj voltát, a további, RÁCZ (1979) által említett fajok szerepét jelen vizsgálat nem erősítette meg. A Központi-Bakony kistáj határait a legújabb vegetáció alapú tájbeosztás (MOLNÁR *et al.* 2008) is számottevően kiterjesztette a Déli-Bakony felé, az egyenesszárnyúfajok elterjedési mintázatai alapján azonban indokolt a Kab-hegy szűkebb térségét is e kistájhoz sorolni.

(5) *Fenyőfő környéki homokvidék.* A korábbi állatföldrajzi felosztások az Északi-Bakonyhoz (PAPP 1968, RÁCZ 1979), a legújabb vegetációs tájbeosztás (MOLNÁR *et al.* 2008) a Nyugati-Bakonyaljához sorolja e részterületet. Számos, a Bakonyvidéken egyedi előfordulású egyenesszárnyúfaj elterjedési mintázata és az alapközetben fellelhető – relatíve nagy területen megmutatkozó – alapvető különbség alapján felvethető a térség állatföldrajzi kistáj szintű elkülönítésének szükségessége. Ezt alátámasztja az egyenesszárnyú fauna adatai alapján végzett kvantitatív állatföldrajzi elemzés is, mely szerint a kistáj – nem szignifikáns – karakterfajai a *Sphingonotus caeruleus* ( $IV=83,6$  NS), az *Acrida ungarica* ( $IV=85,4$  NS), a

*Myrmeleotettix maculatus* (IV=81,0 NS) és a *Dociostaurus brevicollis* (IV=75,4 NS). A Fenyőfői terület a Bakony-hegységben rendkívül ritka homoki területek kiemelkedő jelentőségű reprezentánsa. A Bakonyvidéken csak az egyedi értéket képviselő Fenyőfői Ősfenyves (MAJER 1988) térségében és a Bakonyalja néhány pontján (Nagytevel, Homokbödöge) találhatók jelentősebb homokelőfordulások. A Bakonyvidék egyenesszányú-faunájának melegkedvelő, homokpusztai színezőelemei főképp e területeken fordulnak elő, melyek közül egyes, korábban jelzett fajok [*Acrotylus longipes* (RÁCZ 1979)] nagy valószínűséggel a tájtalakítás következtében eltűntek. A Fenyőfő környéki homokvidék egyediségére már RÁCZ (1979) is utal, az akkor még az Északi-Bakonyhoz sorolt részterület néhány színezőelemének kiemelésével (*Acrotylus longipes*, *Sphingonotus caeruleus*, *Celes variabilis*).

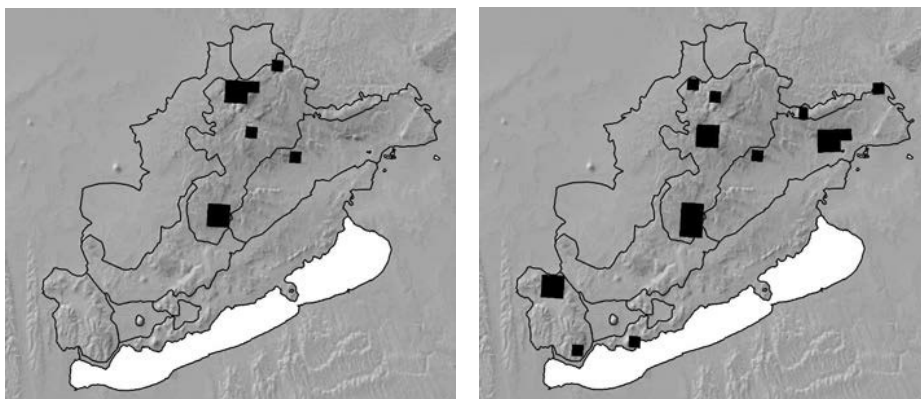


4. ábra: Az *Arcyptera microptera* és a *Saga pedo* bakonyvidéki elterjedési mintázata

(6) *Déli-Bakony*. A Központi-Bakony (korábbi névhasználat: Északi-Bakony) határmódosítása miatt a kistáj területe az egyenesszányúak minősítése alapján még az állatföldrajzi felosztásnál szűkebben értelmező vegetációs tájbeosztásnál (MOLNÁR *et al.* 2008) is kisebb. Az IndVal elemzés – részben feltehetően a kisebb mértékű alulkutatottság miatt – e kistájhoz karakterfajt nem jelölt meg (sem a 61 mintás, sem a kistáj szintig összevont minták esetében), az elemzés a Központi-Bakonnyal közös taxonnak jelölte viszont a *Leptophyes boscii* fajt (IV=78,2\*\* Max). Ehhez kapcsolódik, hogy a silvicol fajok Déli-Bakony területén tapasztalható relatív gyakoriságánál magasabb érték csak a Központi-Bakonyban mutatkozik. Ennek megfelelően a thermophil fajok részaránya is itt a második legalacsonyabb a Bakonyvidéken. A kistáj lokális faunájának sokszínűségét mutatja, hogy annak területére esik több, bakonyvidéki szinten ritka, mediterrán faj unikális előfordulása (pl. *Poecilimon fuscus*, *Odontopodisma decipiens*), de innen származik az *Arcyptera microptera* egyetlen nem keleti-bakonyi adata is. Az elterjedési mintázatok alapján az *Isophya kraussii* előfordulása a kistáj területén markánsnak tekinthető. Utóbbi megjegyzések arra utalnak, hogy a kistáj további kutatása jelentősen árnyalhatja/módosíthatja annak állatföldrajzi megítélését. Jelen vizsgálatok a RÁCZ (1979) által javasolt karakterfajok egyikét sem erősítették meg.

(7) *Nyugat-Bakonyalja*. A Fenyőfői-homokvidék nélküli összevont minták elemzése alapján a kistájnak karakterfaja nem ismert. Területén a középhegységi (pl. *Isophya kraussii*) jellegű, ill. a medencealjakon, hegységperemeken tipikus fajok (pl. *Isophya costata*) csak alá-

rendelten fordulnak elő. Jellemzőként főképp az üde gyepekhez kötődő fajok (pl. *Mecostethus parapleurus*, *Conocephalus dorsalis*) említhetők. Annak ellenére, hogy a kistáj némiképp alulkutatott, várhatóan a további vizsgálatok sem hoznak majd jelentős változást a részterület megítélésében. A kistáj Bakonyvidékhez fűződő viszonyát először TÓTH (2001) értelmezte a zengőlégy fauna alapján, hangsúlyozva a kistáj különállását.



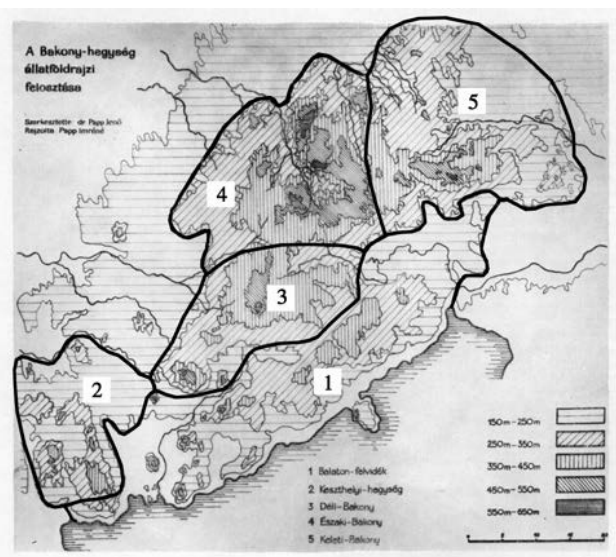
**5. ábra:** A *Tettigonia cantans* és a *Pholidoptera aptera* bakonyvidéki elterjedési mintázata

(8) *Keszthelyi-hegység*. A vegetációs tájbeosztás szerinti határokkal szemben az állatföldrajzi értelemben vett (PAPP 1968, RÁCZ 1973) bővebb lehatárolás látszik elfogadhatónak az egyenesszárnyúfajok elterjedési mintázatai alapján. A kistáj területén az arboricol és arbusticol fajok relatív gyakorisága kifejezetten magasnak bizonyult ( $\text{rel.gyak}_{\text{arbo}}=0,04$ , ill.  $\text{rel.gyak}_{\text{arbu}}=0,24$ ), karakterfajt azonban az elemzések egyike sem jelölt meg. A Keszthelyi-hegység kapcsán színezőelemet RÁCZ (1979) sem nevezett meg. A fentiek részben a kistáj mérsékelt alulkutatottságára, részben a gyepterületek kistáj összterületéhez képest erősen alárendelt kiterjedésére vezethetők vissza (utóbbiban komoly szerepet játszott a nagy területeket érintő fenyvesítés).

PAPP (1968) megalapozó, RÁCZ (1979) egyenesszárnyúak előfordulása alapján módosított állatföldrajzi térképét, MOLNÁR *et al.* (2008) vegetációs kistájakat megjelenítő térképét, ill. a jelen dolgozat állatföldrajzi eredményeit összegző kistájbeosztást a **6. és 7. ábra** mutatja.

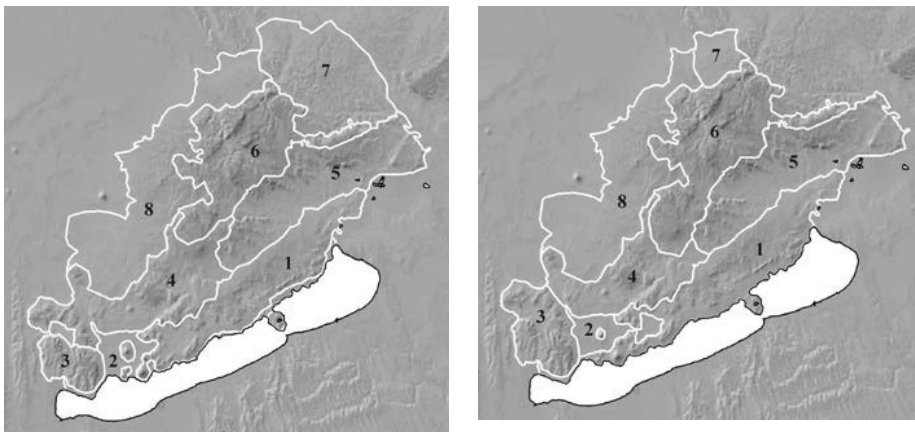
Tekintettel arra, hogy a vizsgálat nem terjedt túl a Bakonyvidék területén, annak eredményei nem alkalmasak a *Bakonyicum* különállásával kapcsolatos értékelésre. Az azonban látszik a más területeken folytatott újabb adatgyűjtésekből, hogy a PAPP (1968) és RÁCZ (1979) által említett *Phaneroptera nana* és a RÁCZ (1979) által említett *Barbitistes serricauda*, *Pholidoptera aptera* és *Ruspolia nitidula* fajok nagy valószínűséggel nem tekinthetők a *Bakonyicum Pilisicum* belüli különállását alátámasztó fajoknak. Jelenlegi ismereteink szerint az *Acrida ungarica* markáns jelenléte (a belső területeken is), valamint a *Psophus stridulus* és a *Paracaloptenus caloptenoides* hiánya jobban megfelel ennek a feltételnek. Ez utóbbiak azonban csak feltételezésnek tekinthetők mindaddig, amíg nem ismerjük a fajok elterjedési mintázatait – legalább a Bakonyvidékihez hasonló feltártsággal – a Vértes, a Gerecse, a Pilis és a Budai-hegység területéről. A fajok *Pilisicum* belüli elterjedésének ilyen lépétkű vizsgálatával lehetőség volna annak a – feltehetően fennálló – jelenségek a feltárására,

mely szerint a *Bakonyicum* különállása elsősorban nem jelenlét–hiány alapú jelenségekkel, hanem a középhegységen belüli elterjedési súlypontokkal támasztható alá.



**6. ábra:** PAPP (1968) általános megalapozó (1: Balaton-felvidék, 2: Keszthelyi-hegység, 3: Déli-Bakony, 4: Északi-Bakony, 5: Keleti-Bakony) és RÁCZ (1979) egyenesszárnnyúak előfordulása alapján módosított (1–5: ld. PAPP, 6: Veszprém-Várpalotai-fennsík) állatföldrajzi térképe





**7. ábra:** MOLNÁR *et al.* (2008) vegetációs kistáj-térképe (balra, 1: Balaton-felvidék, 2: Balatonvidék, 3: Keszthelyi-hegység, 4: Déli-Bakony, 5: Keleti-Bakony, 6: Belső-Bakony, 7: Központi-Bakonyalja, 8: Nyugati-Bakonyalja) és a jelen állatföldrajzi vizsgálatok eredményeit összegző térkép (jobbra, 1: Balaton-felvidék, 2: Tapolcai- és Káli-medence, 3: Keszthelyi-hegység, 4: Déli-Bakony, 5: Keleti-Bakony, 6: Központi-Bakony, 7: Fenyőfői-homokvidék, 8: Nyugati-Bakonyalja)

## Konklúzió

A 2000–2010 között végzett szisztematikus adatgyűjtésnek köszönhetően a Bakonyvidék egyenesszárný-faunájának feltárásában olyan mértékben sikerült előrelépni, hogy a rendelkezésre álló adatbázisok kvantitatív állatföldrajzi elemzésekre is alkalmasakká váltak. A munka további folytatását teszi szükségessé, hogy  $2,5 \times 2,5$  km-es UTM-kvadrát léptékben is vannak még továbbra is fehér foltok, ill. alulkutatott területek, azonban már az eddigi eredmények is alkalmasak általános érvényű következtetések levonására.

Az egyenesszárnýfajok elterjedési mintázatainak vizsgálata alapján az alábbi állatföldrajzi kistajak elkülönítése indokolt a Bakonyvidéken: (1) *Balaton-felvidék*, (2) *Tapolcai-medence és Káli-medence medencealji területei*, (3) *Keleti-Bakony* (4) *Központi-Bakony és Kab-hegy*, (5) *Fenyőfő környéki homokvidék*, (6) *Déli-Bakony*, (7) *Nyugat-Bakonyalja*, (8) *Keszthelyi-hegység*.

## Köszönetnyilvánítás

A szerzők hálás köszönetüket fejezik ki Bauer Norbert úrnak az egyenesszárnýak bakonyvidéki vizsgálatához nyújtott sokrétű segítségéért.

## Irodalom

- ARCVIEW 3.3 (1992-2002): ArcView GIS. [GIS software] Version 3.3. – Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute, Inc.
- BAUER, N. & KENYERES, Z. (2006): Habitat preference studies of some species of the genus *Isophya* Brunner von Wattenwyl, 1878 (Orthoptera: Phaneropteridae) in the western part of the Carpathian Basin. – *Journal of Orthoptera Research* **15**(2): 175–185.
- BAUER, N., KENYERES, Z. & RÁCZ, I. (2002): A Saga pedo Pallas a Kárpát-medencében – áttekintés, új adatokkal. – *Limes 2002.1* (Természetvédelmi Melléklet): 23–34.
- BENEDEK, P. (1979): A Bakony-hegység kaparódarázs (Hymenoptera: Sphecoidea) faunájának állatföldrajzi vizsgálata. – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* **14**: 221–238.
- ÇIPLAK, B. (2004): Biogeography of Anatolia: the marker group Orthoptera. – *Memorie della Societa Entomologica Italiana* **82**(2): 357–372.
- DÉVAI, GY., DÉVAI, I., FELFÖLY, L. & WITTNER, I. (1992): A vízminőség fogalomrendszerének egy átfogó koncepciója. 3. rész: Az ökológiai vízminőség jellemzésének lehetőségei. – *Acta Biologica Debrecina, Suppl. Oecologica Hungarica* **4**: 49–185.
- DUFRENE, M. & LEGENDRE, P. (1997): Species assemblages and indicator species: the need for a flexible asymmetrical approach. – *Ecological Monographs* **67**: 345–366.
- EADES, D.C., OTTE, D., CIGLIANO, M.M. & BRAUN, H. (2012): Orthoptera Species File Online. Version 2.0/4.1. – [<http://Orthoptera.SpeciesFile.org>]
- HAMMER, Ø., HARPER, D.A.T. & RYAN, P.D. (2001): PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. – *Palaeontologia Electronica* **4** (1): 1–9.
- HORVÁTH, F. & POLGÁR, L. (2008): MÉTA SQL expert interface and access service. – *Acta Botanica Hungarica* **50**(Suppl.): 35–45.
- HORVÁTH, F., MOLNÁR, Zs., BÖLÖNI, J., PATAKI, Zs., POLGÁR, L., RÉVÉSZ, A., OLÁH, K., KRASSER, D. & ILLYÉS, E. (2008): Fact sheet of the MÉTA Database 1.2. – *Acta Botanica Hungarica* **50**(Suppl.): 11–34.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. – *Die Neue Brehm-Bücherei* Bd. 629, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 460 pp.
- KENYERES, Z. (2000): Adatok a Dunántúli-középhegység egyenesszárnýú (Ensifera, Caelifera) faunájának ismeretéhez I. – *Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis* **16**: 93–108.
- KENYERES, Z. (2006a): Adatok a Dunántúli-középhegység egyenesszárnýú (Orthoptera) faunájának ismeretéhez II. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **30**: 189–201.
- KENYERES, Z. (2006b): Phenology, population dynamics and habitat preferences of the Field-cricket (*Gryllus campestris* Linnaeus, 1758) in the Balaton Uplands (Hungary). – *Articulata* **21**(1): 35–44.
- KENYERES, Z. (2010a): Adatok a Dunántúli-középhegység egyenesszárnýú (Orthoptera) faunájának ismeretéhez III. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **34**: 45–58.
- KENYERES, Z. (2010b): Egyenesszárnýú (Orthoptera) fajok és együttesek a Bakonyvidéken – Doktori (PhD) értekezés. – Juhász-Nagy Pál Doktori Iskola, Debrecen, pp. 118+30.
- KENYERES, Z. & BAUER, N. (2001): A farkos lombzsöcske (*Tettigonia caudata* [Charpentier, 1845]) (Saltatoria: Tettigoniidae) előfordulása a Bakonyban. – *Folia Entomologica Hungarica* **62**: 324–327.
- KENYERES, Z., RÁCZ, I. & BAUER, N. (2001): Néhány állatföldrajzi szempontból jelentős egyenesszárnýú faj előfordulása a Bakonyvidéken. – II. Kárpát-medencei Biológiai Szimposium, 2001. november 20–22., Budapest, Előadások összefoglalói: 173–177.
- KENYERES, Z., BAUER, N. & RÁCZ, I. (2002): Saga pedo Pallas dans le bassin Carpates, synthèse et nouvelles données (Orthoptera, Tettigoniidae). – *Bulletin de la Société entomologique de France* **107**(2): 149–156.
- KENYERES, Z., BAUER, N. & NAGY, B. (2004a): Az Orthoptera-együttesek és a habitatok változásai a Tihanyi-félszigeten 1947. és 2001. évi felvételek alapján. – *Állattani Közlemények* **89**(1): 37–53.

- KENYERES, Z., BAUER, N. & SZÖVÉNYI, G. (2004b): Az *Isophya costata* Brunner von Wattenwyl, 1878 (Orthoptera: Tettigoniidae) élőhelyválasztásának és állományainak vizsgálata érintkező gyepekben (Káli-medence, Sásdi-rét). – Természetvédelmi közlemények **11**: 241–250.
- KENYERES, Z., NAGY, B. & BAUER, N. (2008): Distribution and habitat requirements of Arcyptera microptera (Fischer de Waldheim, 1833) in Hungary. – *Articulata* **23**(2): 25–36.
- KENYERES, Z., RÁCZ, I. A. & VARGA, Z. (2009): Endemism hot spots, core areas and disjunctions in European Orthoptera. – *Acta zoologica cracoviensia*, **52B**(1–2): 189–211.
- KENYERES, Z. & RÁCZ, I. A. (2011): A Bakonyi Természettudományi Múzeum egyenesszárnyú (Orthoptera) gyűjteménye. – *Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis* **28**
- KIS, B. (1977): Orthoptere mediteraneene în fauna României. – *Muzeul Brukenthal Studii și Comunicări (Științele Naturii)* **21**: 275–283.
- KIS, B. (1979): Orthoptere de origine Centralasiatică și pontică în Fauna României. – *Muzeul Brukenthal Studii și Comunicări (Științele Naturii)* **23**: 287–294.
- KRIŠTÍN, A., KANUCH, P., FABRICIUSOVA, V. & GAVLAS, V. (2009): Responses on habitat and global change of some Mediterranean Orthopteran species occurring in blown sands in Central Europe. – 10th International Congress of Orthopterology, Metaleptea, Special Conference Issue, Orthopterists' Society and Akdeniz University, 42.
- LOCKWOOD, J. A. & SERGEEV, M. G. (2000): Comparative biogeography of grasshoppers (Orthoptera: Acrididae) in North America and Siberia: Applications to the conservation of biodiversity. – *Journal of Insect Conservation* **4**: 161–172.
- MAJER, A. (1988): *Fenyves a Bakonyalján* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 375 pp.
- MAROSI, S. & SOMOGYI, S. (szerk.) (1990): Magyarország kistájainak katasztere. – Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1023 pp.
- MERSICH, I., PRÁGER, T., AMBRÓZY, P., HUNKÁR, M. & DUNKEL, Z. (2000)(szerk.): Magyarország éghajlati atlasza. – Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest, 107 pp.
- MÓCZÁR, L. (1939): Redősszárnyú darazsaink (f. Vespidae) elterjedése a történelmi Magyarországon. – *Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici* **32**: 65–90.
- MÓCZÁR, L. (1948): Die Seehöhe und die ökologischen Gesichtspunkte in der Bezeichnung zoogeographischer Gebietseinheiten. – *Fragmenta Fauna Hungarica* **11**: 85–89.
- MOLNÁR, CS., MOLNÁR, ZS., BARINA, Z., BAUER, N., BIRÓ, M., BODONCZI, L., CSATHÓ, A. I., CSIKY, J., DEÁK, J. Á., FEKETE, G., HARMOS, K., HORVÁTH, A., ISÉPY, I., JUHÁSZ, M., KÁLLAYNÉ SZERÉNYI, J., KIRÁLY, G., MAGOS, G., MÁTÉ, A., MESTERHÁZY, A., MOLNÁR, A., NAGY, J., ÓVÁRI, M., PURGER, D., SCHMIDT, D., SRAMKÓ, G., SZÉNÁSI, V., SZMORAD, F., SZOLLÁT, GY., TÓTH, T., VIDRA, T. & VIRÓK, V. (2008): Vegetation-based landscape regions of Hungary. – *Acta Botanica Hungarica* **50** (Suppl.): 47–58.
- NAGY, B. (1948): On the Orthoptera fauna of the Tihany peninsula (Lake Balaton, Western Hungary). – *Archiva Biologica Hungarica* **2**(18): 59–64.
- NAGY, B. (1949–50): Quantitative and qualitative investigation of the Saltoria in the Tihany peninsula. – *Magyar Biológiai Kutató Intézet Évkönyve* **19**: 95–122.
- NAGY, B., SZENTKIRÁLYI, F. & KÁDÁR, F. (2001): Long-term Changes in the Orthoptera Assemblages of an Isolated Peninsula in Hungary. – International Conference on Orthopteroid Insects, August 19–22, 2001, Montpellier, Metaleptea, 51.
- PAPP, J. (1968): A Bakony-hegység állatföldrajzi viszonyai. – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* **7**: 251–307.
- PODANI, J. (2001): SYN-TAX 2000, Computer program for data analysis in ecology and systematics. – Scientia Publishing, Budapest, 53 pp.
- RÁCZ, I. (1973): A Bakony-hegység Orthopteráinak vizsgálatából levont állatföldrajzi következtetések. – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* **12**: 271–274.
- RÁCZ, I. (1979): A Bakony-hegység egyenesszárnyú (Orthoptera) faunájának alapvetése. – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* **14**: 95–114.
- RÁCZ, I. (1992): Orthopteren des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest. I: Tettigonioidae. – *Folia Entomologica Hungarica* **53**: 155–163.

- RÁCZ, I. (1998): Biogeographical survey of the Orthoptera Fauna in Central Part of the Carpathian Basin (Hungary): Fauna types and community types. – *Articulata* **13**(1): 53–69.
- RÁCZ, I. A., NAGY, A. & JANCSEK, E. (2005): Orthoptera collection of the Hungarian Natural History Museum (Budapest) II.: Caelifera. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **29**: 123–133.
- SOÓS, L. (1943): Magyarország állatföldrajzi felosztása. – *Állattani Közlemények* **31**(1–2): 1–25.
- STATSOFT (1995): STATISTICA for Windows (Computer program manual). – StatSoft, Inc., 2325 East 13<sup>th</sup> Street, Tulsa.
- TÓTH, S. (2001): A Bakonyvidék zengőlégy faunája (Diptera: Syrphidae). – *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei* 25, Zirc, 448 pp.
- VARGA, Z. (1964): Magyarország állatföldrajzi beosztása a nagylepke-fauna komponensei alapján. – *Folia entomologica hungarica* **17**(8): 119–167.
- VARGA, Z. (1997): Trockenrasen im pannonischen Raum: Zusammenhang der physiognomischen Struktur und der floristischen Komposition mit den Insektenzönosen. – *Phytocoenologia* **27**(4): 509–571.
- VARGA, Z.S. (2002): Biodiversity and phylogeography-general and regional aspects. – *Acta Biologica Debrecina* **24**: 5–38.
- WIENS, J.A., ADDICOTT, J.F., CASE, T.J. & DIAMOND, J. (1986): Overview: the importance of spatial and temporal scale in ecological investigations. – In: DIAMOND, J. & CASE, T.J. (ed.): *Community ecology*, Harper & Row, New York, p. 145–153.

## MELLÉKLET

**1. táblázat:** A megerősített bakonyvidéki előfordulással rendelkező egyenesszárnyúfajok földrajzi elterjedése, faunaelem és életforma-típus, valamint hőigény szerinti besorolása (RÁCZ 1998, VARGA 1997, INGRISCH & KÖHLER 1999 munkái alapján) \* Módosításokkal INGRISCH & KÖHLER (1999) után.

Taxon	Elterjedés		Faunaelem		Életforma*	Hőigény*
	Rác	I. & K.	Rác	I. & K.		
<i>Ephippiger ephippiger</i> (Fiebig, 1784)	Kö-Ke-Eu	D-Ke-Eu	Po-Med	Po-Med	sil	ther
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Eu-Szib	Pale	Szib-Pc	Tr	pra	hyg
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	Eu-Ny-Á	Eu-Szib	Po-Ka	Tr	pra	hyg
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Af-Eu-Szib	Paleo-Tr, Med	Af	Tr	pra	m-hyg
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	Eu	Eu	Extra-Med	At	arbo	ther
<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1798)	Kö-Ny-Eu	Kö-Ke-Eu	Po-Pan	Po	arbo	mes
<i>Isophya costata</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	Kö-Eu	D-Ke-Eu	Pan	Po	pra	mes
<i>Isophya kraussii</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	Kö-D-Ke-Eu	Kö-Eu	Ba-II	Neo-Kö-Eu	arbu	ther
<i>Isophya modestior</i> Brunner von Wattenwyl, 1882	–	D-Ke-Eu	–	Po	arbu	ther
<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1833)	Eu	Po	Po-Med	Po	arbu	ther
<i>Leptophyes boscii</i> Fieber, 1853	Kö-Eu	D-Ke-Eu	Extra-Med	Po	sil	mes
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1972)	Eu	Eu	Po-Ca	Po	arbu	m-ther
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Eu-Szib	Eu-Szib	Szib-Pc	Tr	arbu	ther
<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	D-Eu	Circum-Med	Holo-Med	Tr	arbu	ther
<i>Poecilimon fuscii</i> Brunner von Wattenwyl, 1878	D-Ke-Eu	D-Eu	Po-Pan	Po	pra	ther
<i>Polysarcus denticauda</i> (Charpentier, 1825)	Kö-D-Ke-Eu	Kö-D-Eu	Po-Med	Po	pra	mes
<i>Saga pedo</i> (Pallas, 1771)	Eu-Szib-KiÁ	Ny-Szib-Eu	Po-Ca	Paleoégei	pra	ther
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1785)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	mes
<i>Gampsocleis glabra</i> (Herbst, 1786)	Eu-KiÁ	Ny-Szib-Eu	Po-Ca	Po	psps	ther
<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi, 1830)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	m-ther
<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Eu	Eu-Szib	Po-Ca	An	pra	m-hyg
<i>Pachytrachis gracilis</i> (Brunner von Wattenwyl, 1861)	D-K-Eu	Po-Med	Po-Med	Po	arbu	ther

Taxon	Elterjedés		Faunaelem		Élet-forma*	Hő-igény*
	Rác	I. & K.	Rác	I. & K.		
<i>Pholidoptera aptera</i> (Fabricius, 1793)	Kö-Eu	Ke-Kö-Eu	Extra-Med	Po-Med	sil	hyg
<i>Pholidoptera fallax</i> (Fischer, 1853)	D-Eu	Kö-D-D- Ke-Eu	Po-Med	Po	sil	ther
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	Eu	Eu	Po-Ca	Po	sil	mes
<i>Platycleis montana</i> (Kollar, 1833)	Eu-Szib	Ke-Eu	An	An	psps	ther
<i>Platycleis affinis</i> Fieber, 1853	D-Ke-Eu	Med-Ny-Á	Po-Ca	An	psps	ther
<i>Platycleis albopunctata grisea</i> (Fabricius, 1781)	D-Ke-Eu	Eu	Po-Ca	An	pra	ther
<i>Tessellana veyseli</i> (Koçak, 1984)	Kö-D-Ke-Eu	Ke-D-Ke- Eu	Po-Ca	Po	pra	m-ther
<i>Pterolepis germanica</i> (Herrich-Schäffer, 1840)	D-Eu	D-Eu	Po-Med	Po-Med	arbu	ther
<i>Tettigonia cantans</i> (Füssli, 1775)	Eu-Szib	Eu-Szib	Szib	An	sil	hyg
<i>Tettigonia caudata</i> (Charpentier, 1842)	K-Ke-Eu	Kö-Á-Po- Ke-Eu	Po-Ca	An	pra	ther
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758	Eu-Szib	Pale	Szib-Pc	An	arbu	mes
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Af-Eu, Ny-Á	Pale	Af	Tr	geo	mes
<i>Melanogryllus desertus</i> (Pallas, 1771)	Eu-Szib	Pale	Po-Med	Po	geo	ther
<i>Modicogryllus frontalis</i> (Fieber, 1844)	Ke-Kö-Eu, Ny- Á	Po	Po-Med	Po-Med	pra	hyg
<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	Eu-Kö-Á	Med-Kö- Eu-DNy-Á	Med	Tr	geo	hyg
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	D-Eu	Pale	Po-Med	Tr	pra	m-ther
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	Eu-Ny-Á	Pale	Eu-Pc	At v. Tr	geo	mes
<i>Myrmecophilus acervorum</i> (Panzer, 1799)	Eu	Kö-Ke-Eu	Eu-Pc	An	geo	mes
<i>Tetrix bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Pale	Eu-Szib	Szib-Pc	Pc	sil	m-ther
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	Ho	Ho	Eu-Pc	Pc	geo	hyg
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg, 1893	Pa	Pale	Szib-Pc	Pc	pra	ther
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Ny-Pale	Eu	Eu-Pc	Pc	pra	mes
<i>Xya variegata</i> Latreille, 1809	Af-Eu-Á-Ind	Pale	Pc	Tr	geo	hyg
<i>Acrida ungarica</i> (Herbst, 1786)	Kö-D-K-Eu, Af	D-Eu-Af	Af	Tr	psps	ther
<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	Eu-Szib	Pale	An	An	gra	ther
<i>Odontopodisma decipiens</i> Ramme, 1951	Eu-Á	Po-Med	Pc	Tr	sil	mes

Taxon	Elterjedés		Faunaelem		Élet-forma*	Hő-igény*
	Rác	I. & K.	Rác	I. & K.		
<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	D-Eu	Med-D-Eu	Po-Med	Neo-Med	gra	ther
<i>Arcyptera microptera</i> (Fischer de Waldheim, 1833)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	gra	ther
<i>Chorthippus apricarius</i> (Linnaeus, 1758)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	mes
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Eu	Eu-Szib	Po-Ca	An	pra	m-ther
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	m-ther
<i>Chorthippus dichrous</i> (Eversmann, 1859)	Eu-Szib	D-Ke-Eu-Szib	An	An, Po	pra	mes
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Eu-Szib	Eu-Szib	Szib-Pc	An	pra	mes
<i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier, 1825)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	mes
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	hyg
<i>Chorthippus ochei</i> Helvesen, 1986	Eu-Szib	Pale	Szib-Pc	An	pra	mes
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Eu-Szib	Pale	An	An	pra	mes
<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	Eu, Ny-Á	Eu-Szib	Ny-Á	An	pra	ther
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	m-hyg
<i>Dociostaurus brevicollis</i> (Eversmann, 1848)	Eu, KiÁ	Eu	Po-Ca-Tur	Po	psps	ther
<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout de Barneville, 1848)	D-Eu	D-Eu	É-Med-Pc	Po	gra	ther
<i>Euchorthippus pulvinatus</i> (Fischer de Waldheim, 1846)	D-Ke-Eu, NY-Á	Eu-Szib	Po-Ca-Tur	An	gra	ther
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	mes
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	sil	mes
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Eu-Szib	Pale	An	An	gra	ther
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	ther
<i>Omocestus petraeus</i> (Brisout de Barneville, 1856)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	gra	ther
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Eu-Szib	Pale	An	An	pra	mes
<i>Stenobothrus crassipes</i> (Charpentier, 1825)	Ke-Eu	D-Ke-Eu	Po-Med	Po	gra	ther
<i>Stenobothrus eurasius</i> Zubowskii, 1898	Kö-Eu, Ny-Á	D-Ke-Eu-Szib	An	An	gra	ther
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	m-ther
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i> (Herrich-Schäffer, 1840)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	gra	ther

Taxon	Elterjedés		Faunaelem		Élet-forma*	Hő-igény*
	Rác	I. & K.	Rác	I. & K.		
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	D-D-Ke-Eu	Ny-Pale	Po-Ca	Neo-At	pra	m-ther
<i>Acrotylus longipes</i> (Charpentier, 1845)	Af, D-Eu, Ny-Á	Af-D-Eu-Ny-Á	Af-Er	Af	psps	ther
<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	Cos	Cos	Af	Tr	gra	m-ther
<i>Celes variabilis</i> (Pallas, 1771)	Eu-Á	Pale	Pc	Po	gra	ther
<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	Eu-Szib	Eu-Szib	Ma	An	pra	hyg
<i>Oedaleus decorus</i> (Germar, 1826)	Ke-Eu	D-Ke-Eu	Po-Med	Po-Med	psps	ther
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	Eu-Á	Pale	Pc	Holo-Med	geo	ther
<i>Psophus stridulus</i> (Linnaeus, 1758)	Eu-Szib	Eu-Szib	An	An	pra	m-ther
<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)	Eu	Eu	Po-Ca	An	psps	ther
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Eu-Szib	Eu-Szib	Ma	An	pra	hyg

#### Jelmagyarázat:

Á: Ázsiai; Af: Afrikai; An: Angarai; At: Atlantikus; Ba: Balkáni; Cos: Kozmopolita; D: Dél; Er: Eremiai; Eu: Európai; Ho: Holarktikus; Il: Illír; Ind: Indomaláj; Ka: Kaspi; Ke: Kelet; KiÁ: Kis-Ázsiai; Kö: Közép; Ma: Mandzsúriai; Med: Mediterrán; Ny: Nyugat; Pale: Palearktikus; Pan: Pannon; Pc: Policentikus; Po: Pontuszi; Szib: Szibériai; Tr: Trópusi

arbo: arboricol; arbu: arbusticol; geo: geophil; gra: graminicol; hyg: hygrophil; mes: mesophil; m-hyg: mérsékeltén-hygrophil; m-ther: mérsékeltén-thermophil; pra: pratinicol; psps: pseudopsammophil; sil: silvicol; ther: thermophil



## EPÖL ÉS KÖRNYÉKE LEPKEFAUNÁJA

SZABÓKY CSABA<sup>1</sup> & KUTASSY GYÖRGY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>H–1034 Budapest Bécsi út 88.

szaboky@erti.hu

<sup>2</sup>H – 2526 Epöl, Panoráma u. 6.

SZABÓKY, CS. & KUTASSY, GY.: *The Lepidoptera of Epöl and its surroundings*

**Abstract:** In the 10 years of our faunistic investigations we recorded 1438 Lepidoptera species in Epöl (Gerecse Mts, Hungary). This number includes 807 Microlepidoptera and 631 Macrolepidoptera species. We observed 47 species protected in Hungary, as listed in **Table 1**. As a new record for the fauna of Hungary, the occurrence of *Phyllonorycter scabiosella* is of outstanding faunistic value. The observation of *Euchnognophos variegata* on Epöl-Kőszikla, previously considered to only occur on the Buda Hills in Hungary, is an equally outstanding result. The record of *Anchinia laureolella* proves Epöl-Kőszikla to be a stepping stone between the known populations of Pilis and Vértes Mountains. The records of migratory moths *Utetheisa pulchella*, *Eublemma ostrina*, *Eublemma parva*, *Mythimna unipuncta*, *Euchromius ocella*, and *Hellula undalis* are also of great significance. The narrow sideband of the brook of Úny crossing the area serves as a habitat for a great number of wetland species. To mention but the most interesting of these, we recorded *Aristotelia subdecurtella*, *Pyroderces klimeschi*, *Mompha divisella*, *Mompha bradley*, *Arenostola phragmitidis*, *Acronicta alni* and *Acleris aspersana*. *Chilo suppressalis*, found for the first time 7 years ago in Hungary, has also been observed. The number of pine and juniper feeding species is relatively high, as compared to other regions of Hungary. The rarest of these include: *Blastesthia posticana*, *Rhyacionia hafneri*, *Gravitarmata margarotana*, *Argyresthia trifasciata*, *Dichomeris marginella*, and *Aethes rutilana*.

**Keywords:** Lepidoptera, faunistics, protected species, new moths for Hungary.

### Bevezetés

A Gerecse a Visegrádi-hegység–Pilis tömb és a Tatai-árokhatárolt Vértes közé ékelődik, északon a Dunáig terjeszkedik. A terület középső részén, közel észak-dél irányban húzódik a Gerecse vonulat, melynek legmagasabb pontja a Gerecse, 634 méter. A Gerecsére jellemző az alacsony térszint. A nyugati részén található nagyobb erdőfoltoktól eltekintve vi-

szonylag sűrűn lakott. Az arányaiban meglehetősen nagy mezőgazdasági területek között – kis szigetekként – a kiemelkedések őrzik a terület valamikori növényzetét és állatvilágát. A fragmentumokban időszakonként intenzív legeltetés folyik.

A Gerecse – az előzőekben vázolt domborzati viszonyai miatt – lepkész szempontból nem tartozik az „izgalmas” területek közé. Úthálózata közepes minőségű, és a lakatlan területekre (pl. erdőkre) vezető földutak jelentős része sorompóval védett. Ismereteink szerint a területen komolyabb lepkészeti (Macrolepidoptera) kutatásokat csak Herczig Béla végzett (HERCZIG 1968, 1985, 1986). Az 1980-as évek első felében meghirdetett „Gerecse lepkevilága” programban Herczig Bélán kívül más lepkész nem jeleskedett. Napjainkban Polonyi Vilmos Zsámbékon és környékén, elsősorban a Nyakas-hegyen végez lepkefaunisztikai céllal gyűjtéseket.

Epölnön a faunisztikai vizsgálatok tíz éve folynak. Az ismereteink bővítéséhez nagy segítséget nyújtott a tíz évvel ezelőtt üzembe helyezett fénycsapda. Rácz Gábor – miután Bakonykútiban befejezte a fénycsapdás megfigyeléseket – a csapdát önzetlenül átengedte, s az Epöltre került.

## Anyag és módszer

A vizsgálatok központi helyszíne Epöl település nyugati oldalán, az Őr-hegy lábánál található. A Panoráma utca 6. a falu legmagasabban fekvő utcájának a legutolsó telke. Az ingatlant egyik oldalon a falu határolja, a másik oldalon mezőgazdasági terület fekszik, ahol egymást követő években búzát, napraforgót és kukoricát termesztene. A gyümölcsöskerteken túl, az Őr-hegy oldalában, mintegy 300 méterre kökénnyel, galagonyával szegélyezett molyhostölgyes vegyes erdő található. A falu legalacsonyabb pontja az Únyi-patak völgye, közel egy kilométerre húzódik. A patak túlsó (jobb oldali) partján a falu határában elhagyott kőbánya fehérlík. A kőbányát gallérlként feketefenyves övezi, a szegélyében jelentős borókás húzódik. Keleti irányban a Kőszikla (316 m) kikopaszodott, kettős csúcsa látható.

A Panoráma utcában a lepkészeti megfigyelések a szokványos fehér lepedős lámpázással kezdődtek. A fénycsapda üzembe helyezését követően számos esetben párhuzamosan üzemelt a két fényforrás. A lepedő és a csapda egymástól 15 méterre helyezkedett el. A két lámpa fénye nem versenyzett egymással, mert mindkét pontra közel azonos számú lepke érkezett. A lepedőnél egy méter magasan, míg a csapdánál két méter magasan világított a 125 w-os Hgl izzó. Véltetően a szintbeli különbség volt a fő ok, hogy a lepkék repülését nem zavarta a másik fény. A fénycsapda meglehetősen szakaszosan, nem minden nap működött. A kora tavasztól késő őszig tartó lámpázásos mintavételek közvetlen környékén az egysíkú növényzet ellenére szinte minden alkalommal új és új fajok kerültek elő.

Néhány faj esetében szembeötlő különbség mutatkozott a fényre repülési kedvben. A szarkalábbagoly (*Periphanes delphini*) kizárólag a lepedőre repült, míg a rózsaszínes aranybagoly (*Euchalcia consona*) kizárólag a fénycsapdába. A törpeszender (*Proserpinus proserpina*) minden évben rendszeresen megjelent, elsősorban a lepedőn, de megjegyzendő hogy a tíz év során egy alkalommal belerepült a fénycsapdába is. Jelentős számban jelentkeztek a nedvességkedvelő fajok, az erdei fajok és a vándorlepkéfajok. Az éjszakai gyűjtéseket viszonylag ritkán egészítették ki nappali megfigyelések, ennek ellenére, a szerencsés mintavételeknek köszönhetően tekintélyes nappalilepke-fajlista kerekedett. A hegy oldalában, a töl-

gyesbe kihelyezett varsacsapdák *Pammene*-attraktáns anyaga jól szerepelt, így bukkantunk rá a *Pammene* fajok többségének jelenlétére. Az attraktáns kapszulákat dr. Tóth Miklós (MTA Növényvédelmi Kutató Intézet) bocsátotta rendelkezésünkre.

A Kősziklán generátoros lámpázást végeztünk, mely számos alkalommal reggelig tartott. A gyűjtéseket sokan segítették: Both Veronika, Buschmann Ferenc, Pál Attila, Petrányi Gergely, Polonyi Vilmos, Simonyi Sándor, Szécsényi Lajos és Takács Attila.

## Eredmények

A vizsgált területről 1438 lepkefaj került elő. A molylepkék fajsza 807, míg a nagylepkéké 631. A védett fajok száma 47. Az összesített listában a magyar molylista (SZABÓKY *et al.* 2002) és a nagylepke lista (VARGA *et al.* 2004) nevezéktanát követtük. A molylepkék magyar nevei a molylistáéval megegyeznek. A nagylepkék magyar nevei a "Hazai nagylepkéink magyar nevei" kiadványéval (BUSCHMANN & SZABÓKY 2010) egyezők. Természetesen tudomásunk van PASTORÁLIS (2012) molylistájáról, valamint VARGA *et al.* (2010) által készített „Magyarország nagylepkéi” című munkáról is. Az említett két munka számos nevezéktani változást mutat, melyeket az elmúlt években megjelent faunisztikai munkákkal (Bakonykúti, Bakonybél, stb.) való könnyű összevethetőség kedvéért nem vettünk figyelembe.

A tíz éven keresztül végzett faunafeltáró munka nagyszerű eredményeket hozott. A kiemelt részben a lepkéket a következő szempontok szerint tárgyaljuk: védett fajok, szárazság kedvelő fajok, vándor fajok, hegyvidéki fajok, valamint fenyő-boróka fajok. Az önkényesen kijelölt csoportok fajai között néhány esetben átfedések fedezhetők fel, az ilyen fajokat csak az egyik csoportban említjük.

**1. táblázat:** Epöl területéről kimutatott védett és közösségi jelentőségű lepkefajok. (13/2001. (V.) KÖM rendelet, 2006/105/EK irányelv, 100/2012 (IX.28.) VM rendelet

Magyar és latin név	Védettség	Érték (forintban)
magyar tölgymakkmoly ( <i>Pammene querceti</i> )	V	10 000
sárga gyapjasszövő ( <i>Eriogaster catax</i> )	V	50 000
tavaszi gyapjasszövő ( <i>Eriogaster lanestris</i> )	V	10 000
sávós pohók ( <i>Lemonia dumi</i> )	V	10 000
tölgyszender ( <i>Marumba quercus</i> )	V	10 000
törpeszender ( <i>Proserpinus proserpina</i> )	V	50 000
galajszender ( <i>Hyles galii</i> )	V	5 000
kis pávaszem ( <i>Saturnia pavonia</i> )	V	10 000
nagy pávaszem ( <i>Saturnia pyri</i> )	V	50 000
kardoslepke ( <i>Iphiclides podalirius</i> )	V	10 000
fecskéfarkú lepke ( <i>Papilio machaon</i> )	V	10 000
citromlepke ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	V	5 000
kőkény farkosboglárka ( <i>Satyrrium spini</i> )	V	10 000
tölgyfaboglárka ( <i>Neozephyrus quercus</i> )	V	5 000
csőröslepke ( <i>Libythea celtis</i> )	V	5 000
nappali pávaszem ( <i>Nymphalis io</i> )	V	5 000
kis rókalepke <i>Nymphalis urticae</i> )	V	50 000

c-betűs lepke ( <i>Polygona c-album</i> )	V	5 000
atalantalepke ( <i>Vanessa atalanta</i> )	V	5 000
nagy gyöngyházlepke ( <i>Argynnis paphia</i> )	V	5 000
közönséges szemeslepke ( <i>Arethusana arethusa</i> )	V	5 000
barna szemeslepke ( <i>Hypparchia semele</i> )	V	10 000
hangyabogáncs törpearaszoló ( <i>Eupithecia graphata</i> )	V	5 000
sziklaüröm-araszoló ( <i>Dyscia conspersaria</i> )	V	5 000
csücskös sziklaaraszoló ( <i>Odontognophos dumetata</i> )	V	5 000
tarka sziklaaraszoló ( <i>Euchrognophos variegata</i> )	V	50 000
szilfa púposzövő ( <i>Dicranura ulmi</i> )	V	5 000
hegyi púposzövő ( <i>Ochrostigma velitaris</i> )	V	10 000
magyar púposzövő ( <i>Phalera bucephaloides</i> )	V	10 000
csíkos medvelepke ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	V	5 000
csonkaszárnyú medvelepke ( <i>Ocnogyna parasita</i> )	V	50 000
jakablepke ( <i>Tyria jacobaea</i> )	V	5 000
mozaikbagoly ( <i>Idia calvaria</i> )	V	5 000
kék övesbagoly ( <i>Catocala fraxini</i> )	V	5 000
apró liliombagoly ( <i>Metachrostis dardouini</i> )	V	10 000
harangvirág-csuklyásbagoly ( <i>Cucullia campanulae</i> )	V	50 000
lilásszürke csuklyásbagoly ( <i>Cucullia dracunculi</i> )	V	50 000
vasvirág-csuklyásbagoly ( <i>Cucullia xeranthemi</i> )	V	10 000
körtebagoly ( <i>Atathmia ambusta</i> )	V	10 000
magyar fésűsbagoly ( <i>Dioszeghyana schmidtii</i> )	FV	100 000
hálózatos sóska-bagoly ( <i>Naenia typica</i> )	V	5 000
sötét őszibagoly ( <i>Scotochrosta pulla</i> )	V	5 000
szarkalábbagoly ( <i>Periphanes delphinii</i> )	V	10 000
ritka csalánbagoly ( <i>Abrostola agnorista</i> )	V	10 000
foltos aranybagoly ( <i>Autographa bractea</i> )	V	10 000
csillogó földibagoly ( <i>Chersotis fimbriola</i> )	V	50 000
szürkésvörös földibagoly ( <i>Xestia sexstrigata</i> )	V	10 000

### Szárazságedvelő fajok

Faunisztikai szempontból legjelentősebb eredménynek tartjuk az ördögsem-sátorosmoly (*Phyllonorycter scabiosella*) megtalálását, mert eddig nem volt ismert a magyar faunában. A Panoráma utcában 2009. IX. 22. és 2012. IX. 28. dátummal kerültek elő. A lepke ezek szerint a mesterséges fényre jól repül. Bővebben róla a megjelenés alatt álló cikkben (SZABÓKY 2013) olvashatunk majd.

A Kősziklán való gyűjtéssorozat lepkeanyagának értékelésekor kitűnt, hogy számos faj Epölről csak innen ismert. Ezek a következők: szalmaszínű aprómoly (*Opotege spatulella*), hordós csövesmoly (*Praesolenobia clathrella*), csigahéjas zsákhordólepke (*Apterona helicoidella*), gesztenye sátorosmoly (*Phyllonorycter messaniella*), égerbarka-aranymoly (*Argyresthia goedartella*), sárgarépa-laposmoly (*Agonopterix adpersella*), fehér csíkos zöldmoly (*Scythris vittella*), rozsdamintás díszmoly (*Cephalispheira ferrugella*), kakukkfű-aknázó zsákosmoly (*Coleophora serpyllatorum*), kecskeruta-zsákosmoly (*Coleophora vicinella*), koronafürt-zsákosmoly (*Coleophora oriolella*), feketepettyes zsákosmoly

(*Coleophora unipunctella*), henyeboroszlánmoly (*Anchinia laureolella*), díszes sarlósmoly (*Aristotelia decoratella*), borókarágó sarlósmoly (*Gelechia sabinella*), mezeiüröm-sarlósmoly (*Sophronia consanguinella*), kakukkfűszövő sarlósmoly (*Sophronia humerella*), ibolyafényű övesmoly (*Stomopterix remissella*), fehérvállú sarlósmoly (*Nothris lemniscella*), fényes sárgamoly (*Prochlidonia amiantana*), tisztessű tükrősmoly (*Endothenia nigricostana*), pettyes tükrősmoly (*Metendothenia atropunctana*), keresztsávós karcsúmoly (*Laodamia faecella*), sárgás tűzmoly (*Udea lutealis*), közönséges szemeslepke (*Arethusana arethusana*), kutyabenge-araszoló (*Triphosa dubitata*), hangyabogáncs-törpearaszoló (*Eupithecia graphata*), fakószürke törpearaszoló (*Eupithecia impurata*), selymes sávossaraszoló (*Idaea sericeata*), zanótaraszoló (*Aspitates gilvarius*), nagy zsiklaaraszoló (*Gnophos furvatus*), sötét sziklaaraszoló (*Charissa obscurata*), tarka sziklaaraszoló (*Euchrognophos variegata*), fehérészöld zuzmóbagoly (*Cryphia domestica*), feketeüröm csuklyásbagoly (*Cucullia artemisiae*), harangvirág-csuklyásbagoly (*Cucullia campanulae*), lilásszürke csuklyásbagoly (*Cucullia dracunculi*), szalmasárga csuklyásbagoly (*Shargacucullia lychnitis*), homoki szegfűbagoly (*Hadena irregularis*), foltos szegfűbagoly (*Hadena compta*), sárgamintás tarka-bagoly (*Polymixis xanthomista*), menta-bagoly (*Heliothis peltigera*), ritka csalánbagoly (*Abrostola agnorista*), csillogó földibagoly (*Chersotis fimbriola*), gyöngyös földibagoly (*Chersotis margaritacea*), sokszögű földibagoly (*Chersotis multangula*), balkáni földibagoly (*Chersotis rectangula*), szürkésbarna földibagoly (*Dichagyris forcipula*), feketés földibagoly (*Dichagyris nigricans*), közönséges földibagoly (*Euxoa eruta*), nagy földibagoly (*Peridroma saucia*). A felsorolt fajok néhány kivételtől eltekintve (*Opostega spatulella*, *Argyresthia goedartella*) a sziklafüves lejtők, sziklagyepek tipikus lakói, tehát jellemzően idevalók.

Vojnits András a tarka sziklaaraszoló (*Euchrognophos variegata*) fajtól *cavus* néven elkülönített egy alfajt. VARGA *et al.* (2004) nem veszik figyelembe a Budai-hegység „endemizmusának” tartott alfajt. Az epöli „*cavus*”(?) példány (2008.V.30.) egy másik izolált populációjára enged következtetni. Petrányi Gergely szóbeli közlése szerint a *variegata* a Pilisben is megtalálható (Pilisszántó, Kőkereszt, 376 m 2005. IX. 15. leg. Petrányi G.).

Figyelemre méltó a henyeboroszlánmoly (*Anchinia laureolella*) előkerülése, mert eddig csak a Bakonyból, a Vértesből és a Pilisből volt ismert. Hernyójának tápnövénye a henyeboroszlán (*Daphne laureola*).

Nagy meglepetés volt az sárgás tűzmoly (*Udea lutealis*) előkerülése (2006. VII. 31.). Hazai jelenlétéről mintegy 30 éve tudunk (SZABÓKY 1981). A Mátrában megtalált faj azóta csak a Bakonyból és a Bükkből került elő.

## Vándorlepkék

Vándorlepkék bármikor és bárhol felbukkanhatnak. Epölön igen sok vándorlepkefaj került elő, így jogosan feltételezhető, hogy a Bécsi-medence irányába mutató „pannon-vándorút” egyik oldalága a Gerecsén vezet keresztül.

A rózsaszínes aranybagoly (*Euchalcia consona*) több példánya került elő (2004. VII. 23., 2005. VI. 15., 2006. VIII. 22.).

A sávós szender (*Hyles livornica*) 2007. VIII. 23-án repült a fénycsapdába.

A szalmagyopár bíborbagoly (*Eublemma ostrina*) egy példányban került elő (2009. X. 7.). A rokon apró vándorbagoly (*Eublemma parva*) első példánya 2006. VII. 8-án jelent meg, de 2009 júniusában sok tucat egyede került elő.

A vörössávós vándoraraszoló (*Rhodometra sacraria*) 2008. IX. 3-án repült fényre. Nagy meglepetés volt a vándor rétibagoly (*Mythimna unipuncta*) 2007. IX. 29-i megjele-  
nése.

Az ezüstcsíkos mozaikmoly (*Euchromius ocella*) ritkán vetődik hazánkba. Epölön 2004. X. 14-én került a fénycsapdába.

A zegzugos tűzmoly (*Hellula undalis*) első hazai példányát Petrich Károly gyűjtötte Velencén (PETRICH 1989). A második ismert hazai példány Epölön, a Panoráma utcában repült fényre 2007. VIII. 25-én.

A déli tükrösmoly (*Crociosema plebejana*) és a hófehér tűzmoly (*Palpita unionalis*) szeptemberben és októberben egyesével jelent meg. Utóbbi faj érvényes latin neve *Palpita vitrealis* (PASTORÁLIS 2012).

A legnagyobb fogás 2006. X. 27-én egy **vérpettyes medvelepke** (*Utetheisa pulchella*) volt. A trópusokon honos, vándorlásra hajlamos fajt Magyarországon utoljára a múlt század első harmadában gyűjtötték.

Az említett fajokon túl az olyan közönséges vándorfajok, mint a gyapottok bagoly (*Heliothis armigera*), a gammalepke (*Autographa gamma*), a sárga rétibagoly (*Mythimna vitellina*), a nagy földibagoly (*Peridroma saucia*) és a zöldes csipkésbagoly (*Phlogophora meticulosa*), rendszeresen jelentek meg a fénycsapdában.

A mentabagoly (*Heliothis peltigera*) egy példánya került elő a Kősziklán (2008. VII. 26.).

A vándoraraszoló (*Orthonama obstipata*) példányai elsősorban szeptember-október folyamán jelentek meg rendszeresen. Érdekességként megemlítjük, hogy az igen erős ivari kétalakúsággal rendelkező fajból csak nőstények kerültek elő.

A keleti vándorbagoly (*Spodoptera exigua*) minden évben rendszeresen megjelenik, július és október között viszonylag gyakori.

A barnasávós vándorbagoly (*Prodotis stolidus*) és az ibolyabarna vándorbagoly (*Dysgonia algira*) minden év júniusától októberéig rendszeresen jelen van. Enyhe telek esetén magyarországi áttelelésük nem kizárt.

Nagy szenzációként hatott a **vándor kertibagoly** (*Lacanobia blenna*) előkerülése 2009. IX. 3-án. A 15 éve faunára újként közölt fajból (HREBLAY & SZABÓ 1997) eddig csak bako-nyi, jászági (BUSCHMANN 2011) Tápió-vidéki (BUSCHMANN 2012) és bélmegyeri példányokról van tudomásunk. A lepke a nedves biotópokat kedveli.

### Nedvességkedvelő fajok

Az Epöl határában csordogáló Únyi-patak hosszabban aszályos időszakokban sem apad el, így kitűnő életteret biztosít a nedvességkedvelő fajoknak. Meglepően sok lepkefajt rögzítettünk. Rendszeresen, de alacsony egyedszámban került elő a halvány lápibagoly (*Simyra albovenosa*), a lápréti apróbagoly (*Deltote uncula*), a kis nádibagoly (*Archanara dissoluta*), a kétpettyes nádibagoly (*Archanara geminipuncta*), a fényessárga lápibagoly (*Aethes lepigone*), a kormos lápibagoly (*Athetis palustris*), a keskeny nádibagoly (*Chilodes maritima*), a szürkésfehér fűbagoly (*Chortodes morrissii*), a barna lápibagoly (*Hydroecia micacea*), a pontozott rétibagoly (*Leucania obsoleta*), a vörös rétibagoly (*Mythimna pudorina*), a szalmaszínű rétibagoly (*Mythimna straminea*), a lándzsás lápibagoly (*Senta flammea*), a ligeti apróaraszoló (*Perizoma lugdunaria*), a pettyes fűzfaaraszoló (*Cabera exanthemata*), a fehér égeraraszoló (*Cabera pusaria*), a csontszínű molyszölvő (*Cybosia*

*mesomella*), a hamvas algaszövő (*Pelosia muscerda*), a lápi algaszövő (*Pelosi obtusa*), a mocsári medvelepke (*Thumata senex*), a törpepamacsosszövő (*Nola cristatula*), a kecskefűz-őszibagoly (*Agrochola lota*), a sötétmintás fűzbagoly (*Dyschorista ypsilon*), a mocsári bírbagoly (*Eucarta virgo*) és a kénsárga nádibagoly (*Gortyna flavago*).

Nagy meglepetés volt az égeresek és nyíresek jellemző, de ritka fájának, a felemásszárnnyú szigonyos bagolylepkének (*Acronicta alni*) 2012. IV. 25-én való előkerülése. A Dráva mentén, az ország nyugati peremvidékén és a Bakonyban fordul elő rendszeresen.

A jellemzően a Fertő-Hanságban tenyésző sárga nádibagoly (*Arenostola phragmitidis*) 2013. VIII. 9-én került elő Epölről. A mocsarakban időnként és helyenként gyakori fajt az elmúlt években Tokajban és Gánt-Gránáson is megfigyeltük. Utóbbi hely egy száraz molyhostölgyes, ezen az élőhelyen előkerült több példánya bizonyítja, hogy a faj kóborlásra hajlamos, de az sem kizárt, hogy terjedőben van.

A nagyobb kiterjedésű lápok, mocsarak jellemző fajai a hullámcsíkos apróbagoly (*Chortodes minima*) július, a lápi lándzsásbagoly (*Sedina buettneri*) október folyamán rendszeresen megjelent a Panoráma utcában.

Magyarországon a füzikefűró lándzsásmolym (*Mompha divisella*) és az angol lándzsásmolym (*Mompha bradley*) igen ritka. Az imágók augusztusban kelnek, majd áttelelést követően májusig találkozhatunk velük. Megjegyzendő, hogy a tél folyamán, enyhe időjárás esetén könnyen felébrednek, és bármikor felbukkanhatnak. Mindkét fajt április elején sikerült megfigyelni.

A füzényhajtás-sarlósmolym (*Aristotelia subdecurtella*) több mint húsz éve ismerjük a magyar faunában (SZABÓKY 1994). Epölon 2010. VIII. 16-án került elő egy példánya. Megjegyzendő, hogy az utóbbi években Jászberény környékén és a Tápió-vidék egyes pontjain augusztus-szeptember fordulóján rendszeresen gyűjthető (BUSCHMANN Ferenc ex verb.).

A mocsári tündérmolym (*Pyroderces klimeschi*) egy példánya került elő Epölon 2010. VI. 21-én. Az utóbbi években számos helyen megtalálták hazánkban. A legközelebbi ismert lelőhelye Zsámbék belterülete (leg. Polonyi Vilmos).

Két lepkét, a komlóaknázó tündérmolym (*Cosmopterix zieglerella*) és a levantei tündérmolym (*Cosmopterix scribaiella*) az Únyi-patak partján talált levélakna alapján sikerült identifikálni.

Az alábbi lápimolyokból évente egy-két példány érkezett a mesterséges fényre: apácamolym (*Monopis monachella*), égerrágó keskenymolym (*Caloptilia elongella*), füzgöngyölő keskenymolym (*Caloptilia stigmatella*), farkos keskenymolym (*Ornixola caudulatella*), égerrügymolym (*Prays fraxinella*), égerbarka aranymolym (*Argyresthia goedartella*), békabuzogánymolym (*Orthotelia sparganella*), gyászos feketemolym (*Ethmia quadrillella*), agyagsárga lándzsásmolym (*Mompha epilobiella*), nádmolym (*Limnaecia phragmitella*), magyar nádmolym (*Atremaea lonchoptera*), sárgafoltos lápimolym (*Monochroa lucidella*), magyar lápimolym (*Monochroa divisella*), füzbarka-sarlósmolym (*Gelechia muscosella*), nádfűró lepke (*Phragmataecia castaneae*), turjáni sárgamolym (*Phtheochroa inopiana*), füzfalevélmolym (*Acleris hastiana*), nagy szittyómolym (*Bactra robustana*), mocsári tükrösmolym (*Endothenia quadrimaculana*), vízparti tükrösmolym (*Loxorema lacunana*), füzfonó karcsúmolym (*Salebriopsis albicilla*), mocsári mohailonca (*Witlesia pallida*), csikos nádfűrómolym (*Chilo phragmitellus*), aranyszínű nádlevélmolym (*Calamatropha aureliella*), óriás nádfűrómolym (*Schoenobius gigantella*), fakó nádfűrómolym (*Donacaula forficella*), ritka nádfűrómolym (*Donacaula mucronella*), tarka vízimolym (*Elophila nymphaeata*), békalencsemolym (*Cataclysta lemnata*), közönséges vízimolym (*Parapoynx stratiotatum*), sásrágó tűzmolym (*Nascia ciliaris*).

Mintegy hét éve van tudomásunk arról, hogy az egyszínű nádfúrómoly (*Chilo suppressalis*) megjelent Magyarországon (Csákvár) (SZEŐKE 2006., FAZEKAS & LÉVAI 2011). Az epöli adat (2012. V. 6.) a kukoricán(!) élő faj terjedésére figyelmeztet.

Több mint egy évtizede került nyilvánosságra, hogy a ritka lápimoly (*Helcystogramma arulensis*) él Magyarországon (PASTORÁLIS *et al.* 2000). A szintén ritka fehérerű lápimollyal (*Helcystogramma albinervis*) együtt gyakran előfordulnak a Panoráma utcában.

### Fenyőféléket fogyasztó fajok

A „fenyőlepkék” között említjük a borókát vagy tuját fogyasztó fajokat is. Bár a Panoráma utcában található feketefenyő, erdeifenyő, lucfenyő és vörösfenyő, mégis alacsony az ezeket fogyasztó lepkék száma, ezt mutatja a fénycsapda anyaga. A fenyőket fogyasztó lepkefajok: rozsdabarna erdeifenyő-araszoló (*Pennithera firmata*), változékony fenyőaraszoló (*Thera variata*), szürke fenyőaraszoló (*Semiothisa liturata*), fenyőaraszoló (*Bupalus piniarius*), fenyőbagoly (*Panolis flammea*), fenyőszender (*Hyloicus pinastri*), hamvas fenyőtűmoly (*Cedestis gysseleniella*), szürke fenyőtűmoly (*Cedestis subfasciella*), fenyőtű borzasmoly (*Coleotechnites piceaella*), fenyőrágó borzasmoly (*Exoteleia dodecella*), tobozrágó tükrösmoly (*Piniphila bifasciana*), fenyőtű-tükrösmoly (*Pseudohermenias abietana*), fenyőtűszövő tükrösmoly (*Zeiraphera griseana*), rügyfűró gyantamoly (*Blastesthia turionella*), fenyőhajtás moly (*Cydia strobilella*), tobozrágó karcsú moly (*Dioryctria sylvestrella*), fenyőtűszövő karcsú moly (*Dioryctria simplicella*), fenyőrágó karcsú moly (*Dioryctria abietella*), fenyőilonca (*Rhyacionia buoliana*), piros gyantamoly (*Rhyacionia pinicolana*), tarka gyantamoly (*Rhyacionia pinivorana*). A rokon rácsos gyantamoly (*Rhyacionia hafneri*) hazai jelenlétéről közel tíz éve tudunk (SZABÓKY 2004). Újabban előkerült Jászberény környékéről is (BUSCHMANN *ex verb.*). Epölről minden év májusában és júniusában előkerült egy-egy példány.

Az erdeifenyő gyantamoly (*Blastesthia posticana*) magyarországi előfordulásáról szintén ekkor szereztünk tudomást (SZABÓKY 2004) Az epöli adat az élőhelyi viszonyokra tekintettel meglepő.

Húsz éve tudunk a márványos gyantamoly (*Gravitar marta margarotana*) hazai (Ásotthalom) jelenlétéről (SZABÓKY 1993). A gyantamoly az azóta eltelt időben nagy utat tett meg. Fokozatosan észleltük a következő helyekről: Bugac, Eger, Mátrafüred, Diósjenő, Budapest, Bakony, Sopron, Szalafő, Barcs. A vázoltak ismeretében epöli megjelenése nem meglepő. Április folyamán minden évben tucatnyi példánya került elő.

Minden év október-novemberi időszakban – az erősödő éjszakai fagyok ellenére is – nagy számban repült fényre az őszi boróka-araszoló (*Thera juniperata*).

A borókatű-arany moly (*Argyresthia abdominalis*) 2006. V. 8-án repült fényre. A rokon háromsávós boróka-ezüstmoly (*Argyresthia trifasciata*) 2009. V. 9-én bukkant fel Epölön. A faj hazai jelenlétéről bő tíz évvel ezelőtt értesültünk (GÁL-TNÉ & SZEŐKE 2000). Azóta előkerült a budai Sas-hegyről és az Őrségből. Epöli megjelenése nem meglepő, mert a növénylerakatokból a tápnövényén sokfelé elhurcolják. A borókafűró sarlósmoly (*Gelechia sabinella*) egy példányát 2006. VII. 10-én sikerült begyűjteni. A fehérsávós borókamoly (*Dichomeris marginella*) erősen ragaszkodik élőhelyéhez és tápnövényéhez. Feltételezhető, hogy nagy gradációja lehetett a fajnak, mert 2006 júniusában mintegy fél tucat példánya került a fénycsapdába. Sem előtte, sem utána nem jelentkezett.



Az aranylő sárgamoly (*Aethes rutilana*) hernyója a borókát fogyasztja. Epölön évente egy-egy példánya tévedt a fényre. Ugyancsak egyesével jelent meg a barna fenyőkéregmoly (*Cydia duplicana*). Eddigi tapasztalataink szerint a borókásokra jellemző faj mégél a *Pinus* és *Picea* fajokon is.

### Hegyvidéki fajok

Érdekes színező elemek Epölön a magasabb térszintre jellemző „hegyi” fajok. A közép-hegységekre jellemző hegyi csikosaraszoló (*Aplocera praeformata*) 2008. VI. 27-én repült fényre. A fakó téliaraszoló (*Operophtera fagata*) jobbára a bükkösökből ismert lepke. Epölön évente egy-egy példányban jelent meg, november folyamán. A szürke ribiszke-araszoló (*Itame wauaria*) rendszeresen jelen van, de évente szintén csak egy-két példányban. Nagy meglepetés volt az igen jól repülő foltos aranybagoly (*Autographa bractea*) epöli megjelenése 2007. VII. 6-án.

A hegyvidékek tölgyes zónájára jellemző fajok évente egy-egy példányban kerültek elő. Ilyenek a nagy tölgyfaaraszoló (*Hypomecis roboraria*), a tölgyfa-zöldbagoly (*Pseudoips bicolorana*), a hegyi dudvabagoly (*Apamea illyria*), a homályos dudvabagoly (*Apamea pabulatricula*), az őszi zöldbagoly (*Dichonia aprilinea*) és az élénkcsárga őszibagoly (*Jodia croceago*).

### Kiemelt értékek

A viszonylagosan meleg kitettségű molyhostölgyesekre jellemző magyar púposzövő (*Phalera bucephaloides*) 2004. VI. 28-án repült fényre, míg a hasonló élőhelyen tenyésző tölgyszender (*Marumba quercus*) több tucat példánya került elő évente.

Epölön az utóbbi években jelent meg a magyar fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), (2007. IV. 14., 2009. IV. 14., 15., 2013. IV. 20.). Hernyója tápnövényének a tatárjuhart tartották, de bebizonyosodott, hogy a csertölgyet fogyasztja.

A sárgatövű fűrőmoly (*Phalonidia gilvicomana*) a nyirkosabb erdők jellemző faja. Több mint másfél évtizede van tudomásunk hazai jelenlétéről (SZABÓKY 1996). A fajt Fazekas Imre is megtalálta és Szabókytól függetlenül egy időben közölte vele az eredményt.

A Hartig-zsákosmoly (*Coleophora hartigi*) hazai előfordulásáról négy éve van tudomásunk (SZABÓKY *et al.* 2009), Epölön is előkerült.

Nagy meglepetés volt a Budapest környékéről ismert lepke (SZABÓKY 2013), az északi keskenymoly (*Gracillaria loriolella*) megjelenése Epölön 2006. IV. 12-én. Jelen tudásunk szerint ez a harmadik hazai példánya (BUSCHMANN Ferenc szóbeli közlése szerint megkerült a Tápió-vidéken is, de még nem publikálta).

Magyarországon a homokterületekre jellemző, de igen ritka az okkerszínű fűgyökérmoly (*Agriphila poliella*). Epölön 2010. IX. 12-én repült a fényre.

Az elmúlt év meglepetése a havasszépe-keskenymoly (*Caloptilia azaleella*) megjelenése volt (SZABÓKY 2012).

A hárslevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter issikii*) (SZABÓKY & CSÓKA 2003), az akáclevél-sátorosmoly (*Phyllonorycter robiniella*) (SZABÓKY & CSÓKA 1997) és a vadgesztenye-

sátorosmoly (*Cameraria ohridella*) (SZABÓKY 1994) rendszeresen jelen van Epölön. Mindhárom faj mérsékeltén jól repül a mesterséges fényre.

Magyarországon több mint 25 éve (PETRICH 1986) vált ismerté a dunántúli kopármoly (*Chilopselaphus balneariellus*). Megtalálását követően újabb példányai kerültek elő Budapestről, a Bakonyból, Gánt-Gránásról és a Naszályról. Epölön évente júniusban egy-egy példány repült a mesterséges fényre.

A vérfű-sodrómoly (*Acleris aspersana*) magyarországi előfordulásáról közel tíz éve számolt be a szerzők egyike (SZABÓKY 2005). Epölön három alkalommal jelent meg (2007. VI. 4., 2009. VI. 26., 2011. VI. 17.).

A tíz évvel ezelőtti tudományra újként leírt ördögcérna zöldmoly (*Scythris buszkoi*) hazai előfordulásáról mintegy három éve van tudomásunk (SZABÓKY & BUSCHMANN 2010). Epölön 2012. és 2013. augusztusában számtalan példánya jelent meg a fényen. Az epöli temető kerítésénél sikerült megtalálni az ördögcérna (*Lycium barbarum*) levelein hámozó hernyóit is.

### Jegyzetek a csillaggal megjelölt fajokhoz

A mellékletben található listán néhány fajt csillaggal jelöltünk, ezek valamilyen okból még problémásak:

**Mórlepke** (*Lypusa maurella*) – Az elmúlt években a mórlepkék közül kiválasztották és tudományra újként leírták a *Lypusa tokari* fajt (SZABÓKY *et al.* 2009). Az addig megvizsgált példányok mind a *tokari* fajnak bizonyultak. Nincs Magyarországon *maurella*? A kérdés kielégítő megválaszolásához meg kell vizsgálni az összes hazai példányt, s amíg ez nem történik meg, addig a *maurella* nevet használjuk.

**Kis pávaszem** (*Saturnia pavonia*) – Az utóbbi évek vizsgálatai nyomán úgy tűnik, hogy Magyarországon nem a *pavonia*, hanem a hozzá igen hasonló *pavoniella* él. A *pavoniella* a tipikus morfológiai bélyegek alapján elég könnyen elválasztható a *pavonia*-tól, megjegyzendő azonban, hogy a rajzlati bélyegek átfedéseket mutatnak, s a vizsgálatokat nem terjesztették ki az összes ismert hazai példányra. Amíg a vizsgálat megnyugtatóan le nem zárul, addig a *pavonia* nevet használjuk.

**Habszegfű-szürkebagoly** (*Hadena capsincola*) – Az eddig *Hadena bicruris* néven nyilvántartott faj zömmel a *capsincola*-hoz tartozik, a *bicruris* area határa tőlünk nyugatabbra húzódik. Megjegyzendő, hogy a két faj között léteznek átmeneti alakok, s az újabb vizsgálatok azt mutatják, hogy kis számban előfordul hazánkban a *bicruris* is.

A legújabb megállapítások szerint (VARGA *et al.*, 2012) a **somkóróbagoly** (*Heliothis maritima*) csak az atlanti partvidék körzetében honos, Közép-Európában a *Heliothis adaucta* fordul elő. A vizsgálatok nem terjedtek ki az összes hazai *maritima* példányra, ezért amíg az megnyugtatóan nem történik meg, addig a *maritima* nevet használjuk.

A vizsgálatok azt igazolták, hogy az ázsiai elterjedésű *Diachrysia tutti* nem él Magyarországon. A hozzá hasonló **sárgafényű aranybagolyt** (*Diachrysia stenochrysis*) a szárny középterét keresztbeszelő barna sávjáról lehet felismerni. A vizsgálatok nyomán kiderült, hogy léteznek a rokon *D. chrysitis* fajhoz hasonló átmeneti formák.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki Rácz Gábornak, aki a fénycsapdát – mint kulcsezszközt – önzetlenül rendelkezésünkre bocsájtotta. A kérdéses taxonok határozásában nagy segítségünkre volt Zdenko Tokár (Szlovákia) és Ignac Richter (Szlovákia), köszönetünket irányukba ezúton fejezzük ki. A nevezéktani problémák megoldásában további segítséget nyújtott Pastorális Gábor (Szlovákia); köszönet érte. Köszönjük Petrányi Gergelynek az összefoglaló angol nyelvre fordítását. Utoljára, de nem utolsósorban köszönetünket fejezzük ki Buschmann Ferenc lektori munkájáért.

## Irodalom

- 13/2001.(V.9.)KÖM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről.
- A Tanács 2006/105/EK irányelve (2006. november 20.) a környezetvédelem területén elfogadott 73/239/EGK, 74/557/EGK és 2002/83/EK irányelveknek Bulgária és Románia csatlakozására tekintettel történő kiigazításáról.
- A vidékfejlesztési miniszter 100/2012.(IX.28.) rendelete a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001.(V.9.) KÖM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010.(IV.23.) FVM rendelet módosításáról.
- BUSCHMANN, F. (2011): A jászberényi Jász Múzeum nagylepkegyűjteménye. (Macrolepidoptera collection in Musei Jazigiae Jászberényiensis). – Tisicum. A Jász-Nagykun-Szolnok megyei Múzeumok Évkönyve **20**: 241-267.
- BUSCHMANN, F. (2012): A Tápió-vidék lepkefaunája (Lepidoptera). – Természetvédelem és kutatás a Tápió-vidéken – Rosalia **7**: 385-500.
- BUSCHMANN, F. & SZABÓKY, CS. (2011): Hazai nagylepkéink magyar nevei. – Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumi Adattár **37**. – Szolnok, 102 pp.
- FAZEKAS, I. & LÉVAI, SZ. (2011): A *Chilo luteellus* (Motschulsky, 1866), a *Ch. suppressalis* (Walker, 1863) és a *Pseudobissetia terrestralis* (Christoph, 1885) magyarországi előfordulásáról (Lepidoptera: Crambidae). – Microlepidoptera.hu **3**: 29-35.
- GÁL, T-NÉ & SZEÖKE, K. (2000): Az *Argyresthia trifasciata* Staudinger, 1871 (Lepidoptera, Yponomeutidae) megjelenése Magyarországon *Juniperus* örökzölden. – Növényvédelem, **36(6)**: 301-304.
- GOZMÁNY, L. (1956): Microlepidoptera II. – Molylepkék II. – Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae), XVI/A, 3. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 136 pp.
- GOZMÁNY, L. (1963): Molylepkék VI. – Microlepidoptera VI. – Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVI/7. – Akadémiai Kiadó, Budapest 289 pp.
- GOZMÁNY, L. (1968): Nappali lepkék – Diurna. – Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae 91.) XVI/15. 204 pp.
- GOZMÁNY, L. (1970): Bagolylepkék I. – Noctuidae I. – Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae 102.) XVI/11. 150 pp.
- HERCZIG, B. (1985): Adatok a Gerecse nagylepkéinek ismeretéhez I. – Tata és környéke nagylepkefaunája. – Folia entomologica hungarica, **46(1)**: 259-267.
- HERCZIG, B. (1986): Az *Agriopis ankeraria* Staudinger, 1861 a Gerecsében. – A tatai Herman Ottó Kőr munkái, VMIK., Tata, 7(1980-84): 115-122.

- HERCZIG, B. (1988): A Gerecse lepkészeti kutatásának helyzete, újabb eredményei. – Limes, Komárom Megyei Tudományos Szemle **1**: 29-36.
- HREBLAY, M. & SZABÓ, A. (1997): *Lacanobia* (Diataraxia) blenna new to the fauna of Hungary. – Folia entomologica hungarica **58**: 248-249.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (eds) (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. – Apollo Books, Stenstrup, 380 pp.
- KOSTER, C. & SINEV, S. (2003): Momphidae, Batrachedridae, Stahmopodidae, Agonoxenidae, Cosmopterigidae, Chrysopileidae. – In: P. HUEMER, O. KARSHOLT & L. LYNEBORG (eds): Microlepidoptera of Europe, **5**: 1-387.
- NOWACKI, J. (1998): The Noctuids (Lepidoptera, Noctuidae of Central Europe). – Frantisek Slamka, Bratislava, 151 pp.
- PETRICH, K. (1989): A hazai faunára új két molylepkéfajról (Lepidoptera: Agonoxenidae, et Pyralidae). – Folia entomologica hungarica **50**: 175-177.
- PASTORÁLIS, G. (2012): A Magyarországon előforduló molylepkéfajok jegyzéke 2012 – (A checklist of the Microlepidoptera occurring in Hungary, 2012) (Lepidoptera, Microlepidoptera). – Microlepidoptera.hu **5**: 51-146.
- PASTORÁLIS, G., SZABÓKY, CS. & TOKAR, Z. (2000): Molyfaunisztikai újdonságok IV. – Folia entomologica hungarica **61**: 278-286.
- RAZOWSKI, J. (2001): Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas (Bestimmung – Verbreitung – Flugansort – Lebensweise der Raupen). – Frantisek Slamka, Bratislava, 319 pp.
- RONKAY, G. & RONKAY, L. (2006): A magyarországi csuklyás-, szegfű- és földibaglyok atlasza. – Natura Somogyiensis, Kaposvár **8**: 1-416.
- SLAMKA, F. (1997): Die Zünslerartigen (Pyraloidea) Mitteleuropas Bestimmung – Verbreitung – Flugansort – Lebensweise der Raupen. – Frantisek Slamka, Bratislava, 112 pp.
- SZABÓKY, CS. (1981): A magyar faunára új molylepkék. – Folia entomologica hungarica, **42(1)**: 246-249.
- SZABÓKY, CS. (1994): Adatok a magyar faunára új molylepkékről (Data a the new species of the Hungarian Microlepidoptera Fauna). – Folia entomologica hungarica **55**: 381-383.
- SZABÓKY, CS. (1993): Három, hazánk faunájára új lepkefaj (Lepidoptera). – Folia entomologica hungarica **54**: 185-187.
- SZABÓKY, CS. (1994): A *Cameraria ohridella* (Deschka er Dimič, 1986) előfordulása Magyarországon. – Növényvédelem, **30(11)**: 529-530.
- SZABÓKY, CS. (1994): Molyfaunisztikai újdonságok: a hazai Anchinia-fajok elterjedése és a *Duponchelia fovealis* Zeller, 1847 első hazai adata. – Folia entomologica hungarica, **55**: 406-408.
- SZABÓKY, CS. (1996): Molyfaunisztikai újdonságok II. – Folia entomologica hungarica, **57**: 309-313.
- SZABÓKY, CS. (2004): Molyfaunisztikai újdonságok VIII. (Lepidoptera: Coleophoridae, Elachistidae, Gelechiidae, Tortricidae). – Folia entomologica hungarica, **65**: 248-252.
- SZABÓKY, CS. (2005): New data to the Microlepidoptera fauna of Hungary, part IX. (Lepidoptera: Elachistidae, Gracillariidae, Prodoxidae, Tortricidae). – Folia entomologica hungarica, **66**: 253-258.
- SZABÓKY, CS. (2007): A lepkészet története Magyarországon. – Magánkiadás, Budapest, 411 pp.
- SZABÓKY, CS. (2010): A Naszály lepkéi (Lepidoptera) – A Naszály természetrajza. – Rosalia **5**: 657-741.
- SZABÓKY, CS. (2012): New data to the Microlepidoptera fauna of Hungary, part XIV. (Lepidoptera: Tineidae, Gracillariidae, Gelechiidae, Crambidae). – Folia entomologica hungarica, **73**: 45-51.
- SZABÓKY, CS. (2013): A Soroksári Botanikus Kert lepkéi. – Magánkiadás, Budapest, 143 pp.
- SZABÓKY, CS. (2013): New data to the Microlepidoptera fauna of Hungary, part XV. (Lepidoptera: Gracillariidae, Gelechiidae, Oecophoridae). – Folia entomologica hungarica, **74**: in print.
- SZABÓKY, CS. & BUSCHMANN, F. (2010): New data to the Microlepidoptera fauna of Hungary part XIII. (Lepidoptera: Depressariidae, Pyralidae, Scythrididae, Tortricidae, Yponomeutidae). – Folia entomologica hungarica, **71**: 197-202.
- SZABÓKY, CS. & CSÓKA, GY. (1997): A *Phyllonorycter robiniella* Clemens, 1859 akáclevél-aknázómoly megtelepedése Magyarországon. – Növényvédelem, **33(11)**: 569-571.

- SZABÓKY, CS. & CSÓKA, GY. (2003): A hárslevél sátorosmoly (*Phyllonorycter issikii* Kumata, 1962 Lep.: Gracillariidae) előfordulása Magyarországon. – Növényvédelem, **39(1)**: 23-24.
- SZABÓKY, CS., KUN, A. & BUSCHMANN, F. (2002): Checklist of the fauna of Hungary. Volume 2. Microlepidoptera. – Hungarian Natural History Museum, Budapest, 184 pp.
- SZABÓKY, CS., LISKA, J., TOKÁR, Z. & PASTORALIS, G. (2009): New data to the Microlepidoptera fauna of Hungary part XII. (Lepidoptera: Lypusidae, Bucculatricidae, Yponomeutidae, Depressariidae, Coleophoridae, Blastobasidae, Gelechiidae, Tortricidae). – Folia entomologica hungarica, **70**: 139-146.
- SZEŐKE, K. (2006): Further new moths species in the Hungarian Fauna (Microlepidoptera: Gelechiidae, Tortricidae, Pyralidae). – Folia entomologica hungarica **67**: 85-88.
- VARGA, Z., RONKAY, L., BÁLINT, ZS. & LÁSZLÓ, M. GY. (2004): A magyar állatvilág fajjegyzéke 3. kötet: Nagylepkék. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 111 pp.
- VARGA, Z. (szerk.) (2010): Magyarország nagylepkéi (Macrolepidoptera of Hungary). – Heterocera Press, Budapest, 253 pp.
- VOJNITS, A., UHERKOVITS, Á., RONKAY, L. & PEREGOVITS, L. (1991): Medvelepkék, szenderek és szövőlepkék – Arctiidae, Sphingidae et Bombyces. – Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae, 166.) XVI/14. 243 pp.

## MELLÉKLET

### EPÖL ÉS KÖRNYÉKE MOLYLEPKÉI (MICROLEPIDOPTERA)

#### **Micropterigidae** – Aranyszárnyú-ösmolyfélék

*Micropterix thunbergella* (Fabricius, 1787) – vöröses ösmoly

#### **Eriocraniidae** – Ösmolyfélék

*Eriocrania subpurpurella* (Haworth, 1828) – tölgyaknázó ösmoly

#### **Hepialidae** – Gyökérrágó-öslepkéfélék

*Triodia sylvina* (Linnaeus, 1761) – kis gyökérrágó-lepke

#### **Nepticulidae** – Törpemolyfélék

*Trifurcula melanoptera* Neukerker et Puplesis, 1991 – sötét törpemoly

*Ectoedemia sericopeza* (Zeller, 1839) – juharmagtörpemoly

#### **Opostegidae** – Aprómolyfélék

*Opostega spatulella* Herrich-Schäffer, 1855 – szalmaszínű aprómoly

#### **Heliozelidae** – Fényesszárnyú-molylepkéfélék

*Antispila treitschkiella* (F. von R., 1843) – somaknázó fényesmoly

#### **Adelidae** – Hosszúcsápú-törösmolyfélék

*Nemophora degeerella* (Linnaeus, 1758) – pompás törösmoly

*Nematopogon swammerdamella* (Linnaeus, 1758) – nagy bajszosmoly

#### **Incurvariidae** – Ércfényű-virágomolyfélék

*Incurvaria mascullella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tölgyaknázó virágomoly

*I. oehlmanniella* (Hübner, 1796) – áfonyás virágomoly

#### **Tischeriidae** – Foltaknás-sörtésmolyfélék

*Tischeria ekebladella* (Bjerkander, 1795) – tölgyaknázó sörtésmoly

*T. dodonaea* Stainton, 1858 – sárga sörtésmoly

*Emmetia marginea* (Haworth, 1828) – szederaknázó sörtésmoly

*E. gaunacella* (Duponchel, 1843) – kökényaknázó sörtésmoly

#### **Tineidae** – Ruhamolyfélék

*Ateliotum hungaricellum* Zeller, 1839 – díszes hulladékmoly

*Reisserita relicinella* (Herrich-Schäffer, 1853) – barna hulladékmoly

*Infurcitinea albicomella* (Stainton, 1851) – fehérfejű zuzmómoly

*Stenoptinea cyaneimarmorella* (Millière, 1854) – tűszárnyú zuzmómoly

*Morophaga choragella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – közönséges óriásmoly

*Triaxomera parasitella* (Hübner, 1796) – tarka gombamoly

*Nemapogon granella* (Linnaeus, 1758) – raktári gabonamoly

*N. cloacella* (Haworth, 1828) – raktári gombamoly

*N. hungaricus* Gozmány, 1960 – magyar gombamoly

*Neurothaumasia ankerella* (Mann, 1867) – magyarmoly

*Trichophaga tapetzella* (Linnaeus, 1758) – takácsmoly

*Tineola bisselliella* (Hummel, 1823) – ruhamoly

*Tinea pellionella* Linnaeus, 1758 – szűcsmoly

*T. trinotella* Thunberg, 1794 – hárompettyes fészekmoly

*Niditinea fuscella* (Linnaeus, 1758) – pettyes fészekmoly

*Monopis laevigella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hulladékmoly

*M. obviella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – közönséges ablakosmoly

*M. imella* (Hübner, 1813) – szarurágó ablakosmoly

*M. monachella* (Hübner, 1796) – apácámoly

*Euplocamus anthracinalis* (Scopoli, 1763) – fésűscsápú korhadékmoly

#### **Lypusidae** – Zsákosmolyfélék

\**Lypusa maurella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – mórlepke

#### **Psychidae** – Csőzsákosmolyfélék

*Praesolenobia clathrella* (F. von R., 1837) – hordós csővesmoly

*Taleporia politella* Ochseneheimer, 1816 – sárga csővesmoly

*Psyche casta* (Pallas, 1767) – fényes zsákhordólepke

*Bijugis bombycella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – alkonyati zsákhordólepke

*Rebelia herrichiella* Strand, 1912 – őszi zsákhordólepke

*Canephora hirsuta* (Poda, 1761) – kormos zsákhordólepke

*Pachytelia villosella* (Ochseneheimer, 1810) – nagy zsákhordólepke

*Megalophanes viciella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – útszéli zsákhordólepke

*Apterona helicoidella* (Vallot, 1827) – csigahéjas zsákhordólepke

#### **Bucculatricidae** – Szemtakarós-bordásmolyfélék

*Bucculatrix ulmella* Zeller, 1848 – erdei bordásmoly

*B. thoracella* (Thunberg, 1794) – hársaknázó bordásmoly

*B. albedinella* (Zeller, 1839) – szilaknázó bordásmoly

#### **Gracillariidae** – Keskenyszárnyú-molylepkéfélék

*Parectopa robiniella* Clemens, 1863 – akáclevélhólyagomoly

- Micrurapteryx kollariella* (Zeller, 1839) – zánótaknázó hóllyagosmoly
- Caloptilia elongella* (Linnaeus, 1761) – égerrágó keskenymoly
- C. roscipennella* (Hübner, 1796) – diógöngyölő keskenymoly
- C. fidella* (Reutti, 1853) – komlógöngyölő keskenymoly
- C. hemidactylella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – juhargöngyölő keskenymoly
- C. alchimiella* (Scopoli, 1763) – tölgygöngyölő keskenymoly
- C. stigmatella* (Fabricius, 1781) – füzgöngyölő keskenymoly
- C. azaleella* (Brants, 1913) – havasszépe-keskenymoly
- C. semifascia* (Haworth, 1828) – mezeijuhar-keskenymoly
- Gracillaria loriolella* (Frey, 1881) – északi keskenymoly
- G. syringella* (Fabricius, 1794) – orgona-keskenymoly
- Aspilapterix limosella* (Duponchel, 1843) – hangyabogáncs-keskenymoly
- A. tringipennella* (Zeller, 1839) – útifű-keskenymoly
- Eucalybites auroguttella* (Stephens, 1835) – orbáncfű-keskenymoly
- Calybites phasianipennella* (Hübner, 1813) – lóromaknázó keskenymoly
- C. quadrisignella* (Zeller, 1839) – bengeaknázó keskenymoly
- Acrocercops brongniardella* (Fabricius, 1798) – tölgyaknázó keskenymoly
- Leucospilapterix omissella* (Stainton, 1848) – ürömaknázó hóllyagosmoly
- Ornixola caudulatella* (Zeller, 1839) – farkos keskenymoly
- Callisto denticulella* (Thunberg, 1794) – almalevél-hóllyagosmoly
- Parornix anglicella* (Stainton, 1850) – galagonya-keskenymoly
- P. anguliferella* (Zeller, 1847) – körteráncoló keskenymoly
- Phyllonorycter corylifoliella* (Hübner, 1796) – almalevél-sátorosmoly
- P. messaniella* (Zeller, 1846) – gesztenye sátorosmoly
- P. quercifoliella* (Zeller, 1839) – közönséges sátorosmoly
- P. ulmifoliella* (Hübner, 1817) – nyírlevél-sátorosmoly
- P. tristrigella* (Haworth, 1828) – háromsávós sátorosmoly
- P. scabiosella* Douglas, 1853 – ördögsemm-sátorosmoly
- P. oxyacanthae* (Frey, 1856) – kökénylevél-sátorosmoly
- P. blancardella* (Fabricius, 1794) – almalevélaknázó sátorosmoly
- P. kleemannella* (Fabricius, 1781) – láperdei sátorosmoly
- P. maestingella* (Müller, 1764) – bükklevél-sátorosmoly
- P. issikii* (Kumata, 1963) – hárslevél-sátorosmoly
- P. roboris* (Zeller, 1839) – tölgyaknázó sátorosmoly
- P. abrasella* (Duponchel, 1843) – cseraknázó sátorosmoly
- P. emberizaepennella* (Bousche, 1834) – loncakanázó sátorosmoly
- P. acerifoliella* (Zeller, 1839) – juharaknázó sátorosmoly
- P. robiniella* (Clemens, 1859) – akáclevél-sátorosmoly
- Cameraria ohridella* Deschka et Dimic, 1986 – vadgesztenye-sátorosmoly
- Yponomeutidae** – Pókhálós molyfélék
- Scythropia crataegella* (Linnaeus, 1767) – pókhálós gyümölcsfamoly
- Yponomeuta evonymella* (Linnaeus, 1758) – pókhálós májusfamoly
- Y. rorrella* (Hübner, 1796) – pókhálós füzamoly
- Y. irrorella* (Hübner, 1796) – pókhálós kökénymoly
- Y. malinella* Zeller, 1838 – pókhálós almamoly
- Y. plumbella* ([Den. et Schiff.], 1775) – pókhálós bengemoly
- Y. sedella* Treitschke, 1832 – húszpettyes pókhálós moly
- Pseudoswammerdamia combinella* (Hübner, 1786) – szemfoltos tarkamoly
- Swammerdamia pyrella* (Villers, 1789) – almalevél-tarkamoly
- S. compunctella* (Herrich-Schäffer, 1855) – berkenyefonó tarkamoly
- Paraswammerdamia albicapitella* (Scharfenberg, 1805) – kökényfonó tarkamoly
- Cedestis gysselella* Zeller, 1839 – hamvas fenyőtűmoly
- C. subfasciella* (Stephens, 1834) – szürke fenyőtűmoly
- Niphonympha albella* (Zeller, 1847) – aranyfoltos havasmoly
- Prays ruficeps* (Heinemann, 1854) – havasi égermoly
- P. fraxinella* (Bjerkander, 1784) – égergügymoly
- Argyresthia abdominalis* Zeller, 1839 – borókatű-aranyamoly
- A. trifasciata* Staudinger, 1871 – háromsávós boróka-ezüstmoly
- A. goedartella* (Linnaeus, 1758) – égerbarka-aranyamoly
- A. retinella* Zeller, 1839 – nyírfahajtás-aranyamoly
- A. spinosella* Stainton, 1849 – kökényvirág-aranyamoly
- A. bonnetella* (Linnaeus, 1758) – galagonyafűró aranyamoly
- Ypsolophidae** – Ívelt szárnyú-tarkamolyfélék
- Ypsolopha scabrella* (Linnaeus, 1761) – körtelevél-tarkamoly
- Y. horridella* (Treitschke, 1835) – kormos tarkamoly
- Y. lucella* (Fabricius, 1775) – tölgyfonó tarkamoly
- Y. persicella* (Fabricius, 1787) – őszibarack-tarkamoly

- Ypsolopha alpella* ([Den. et Schiff.], 1775) – okkersárga tarkamoly
- Y. sylvestra* (Linnaeus, 1767) – erdei tarkamoly
- Y. ustella* (Clerck, 1759) – csíkos tarkamoly
- Y. sequella* (Clerck, 1759) – ligeti tarkamoly
- Y. vittella* (Linnaeus, 1758) – füstös tarkamoly
- Y. chazariella* (Mann, 1866) – juharfonó tarkamoly
- Plutellidae** – Tarkamolyfélék
- Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758) – káposztamoly
- Eidophasia messingiella* (Fischer von Röslerstamm, 1842) – kakukk-tormamoly
- Rhigognostis hufnagelii* (Zeller, 1859) – keresztes tarkamoly
- Acrolepiidae** – Hegyesszárnyú tarkamolyfélék
- Digitivalva pulicariae* (Klimesch, 1956) – homályos tarkamoly
- Acrolepiopsis assectella* (Zeller, 1839) – hagymarágó-tarkamoly
- Glyphipterigidae** – Szakállasmolyfélék
- Orthotelia sparganella* (Thunberg, 1788) – békabuzogánymoly
- Bedelliidae** – Szulákmolyfélék
- Bedellia somnulentella* (Zeller, 1847) – közönséges szulákmoly
- Lyonetiidae** – Ezüstös-fehérynárfélék
- Leucoptera malifoliella* (Costa, 1836) – lombosfalakó fehér-moly
- Lyonetia prunifoliella* (Hübner, 1796) – rózsalevélezüst-moly
- Ethmiidae** – Feketemolyfélék
- Ethmia decedea* (Haworth, 1828) – tízpettyes feketemoly
- E. quadrillella* (Goeze, 1783) – gyászos feketemoly
- E. candidella* (Alphéraky, 1908) – őszi feketemoly
- E. pusilla* (Linnaeus, 1758) – díszes feketemoly
- E. terminella* (Fletcher, 1938) – hatpettyes feketemoly
- E. bipunctella* (Fabricius, 1775) – kétpettyes feketemoly
- E. haemorrhoidella* (Eversmann, 1844) – hullámos feketemoly
- Depressariidae** – Laposmolyfélék
- Semioscopis avellanella* (Hübner, 1793) – mogorószövő laposmoly
- S. steinkellneriana* ([Den. et Schiff.], 1775) – levél-szövő laposmoly
- Luquetia lotella* ([Den. et Schiff.], 1775) – kökényszövő laposmoly
- Exaeretia preisseckeri* (Rebel, 1937) – molyhostölgyes-laposmoly
- Agonopterix adpersella* (Kollar, 1832) – sárgarépalaposmoly
- A. ciliella* (Stainton, 1849) – nagy laposmoly
- A. assimilella* (Treitschke, 1832) – seprőzanót-laposmoly
- A. propinquella* (Treitschke, 1833) – aszatmoly
- A. arenella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – ördög-szem-laposmoly
- A. curvipunctosa* (Haworth, 1811) – hamvasvörös laposmoly
- A. yeatiana* (Fabricius, 1781) – köményszövő laposmoly
- A. alstroemeriana* (Clerck, 1759) – bürökmoly
- A. purpurea* (Haworth, 1811) – bíborszínű laposmoly
- A. heracliana* (Linnaeus, 1758) – közönséges laposmoly
- A. oinochroa* (Turati, 1879) – kocsord-laposmoly
- A. hippomarathri* (Nickerl, 1864) – gurgolyalaposmoly
- A. furvella* (Treitschke, 1832) – ezerjófű-laposmoly
- A. pallorella* (Zeller, 1839) – sápadt laposmoly
- A. kaekeritziana* (Linnaeus, 1767) – mézszínű laposmoly
- A. nervosa* (Haworth, 1811) – okkerszínű laposmoly
- Depressaria pastinacella* (Duponchel, 1838) – medvetalp-laposmoly
- D. marcella* (Rebel, 1901) – csillogó laposmoly
- D. depressana* (Fabricius, 1775) – fakó laposmoly
- D. chaerophylli* (Zeller, 1839) – baraboly laposmoly
- D. pimpinellae* (Zeller, 1839) – földitömjén-laposmoly
- D. badiella* (Hübner, 1796) – pasztinák-laposmoly
- D. douglasella* (Stainton, 1849) – sárgarépa-moly
- D. albipunctella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fehérpettyes laposmoly
- D. olerella* (Zeller, 1854) – cickafark-laposmoly
- Elachistidae** – Fűaknázómolyfélék
- Elachista atricomella* (Stainton, 1849) – ebírmoly
- E. argentella* (Clerck, 1759) – ezüstfehér fűaknázómoly
- E. pollutella* (Duponchel, 1843) – balkáni fűaknázómoly
- E. spumella* (Caradja, 1920) – homoki fűaknázómoly
- E. pullicomella* (Zeller, 1834) – zabfűmoly
- E. adscitella* (Stainton, 1851) – barnás fűaknázómoly
- Dibrachia kalki* (Parenti, 1978) – fényes fűaknázómoly
- Agonoxenidae** – Lándzsás-tündérmolyfélék
- Blastodacna hellerella* (Duponchel, 1838) – galagonyarágó lándzsás-moly
- B. atra* (Haworth, 1828) – lándzsásszárnyú almamoly
- Tetanocentria ochraceella* (Rebel, 1903) – fényes lándzsás-moly
- Scythrididae** – Zöldszárnyú-molylepkefélék
- Scythris vittella* (Costa, 1836) – fehérécsikos zöldmoly
- S. limbella* (Fabricius, 1775) – parajfonó zöldmoly
- S. buszkoi* (Baran, 2003) – ördögcérma zöldmoly
- Chimabachidae** – Tavaszimolyfélék
- Diurnea fagella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szürke tavaszimoly
- D. lipsiella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – téli-moly
- Oecophoridae** – Díszmolyfélék
- Fabiola pokornyi* (Nickerl, 1864) – ezüstcsíkos díszmoly



- Schiffermuelleria schaefferella* (Linnaeus, 1758) – ólomcsíkos díszmoly
- Decantha borkhauseni* (Zeller, 1839) – aranyfoltos díszmoly
- Metalampra cinnamomea* (Zeller, 1839) – fahéjbarna díszmoly
- M. diminutella* Rebel, 1932 – molyhostölgyes-díszmoly
- Borkhausenia minutella* (Linnaeus, 1758) – ikerpettyes díszmoly
- Crassa unitella* (Hübner, 1746) – aranybarna díszmoly
- Batia lambdella* (Donovan, 1793) – osztrák díszmoly
- B. internella* (Jäckh, 1972) – apró díszmoly
- Epicallima formosella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kéreglakó díszmoly
- Esperia oliviella* (Fabricius, 1794) – fekete díszmoly
- Oecophora bractella* (Linnaeus, 1758) – kis díszmoly
- Carcina quercana* (Fabricius, 1775) – vastagsápú díszmoly
- Minetia crinitus* (Fabricius, 1798) – fehér csíkosmoly
- Pleurota marginella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – barnasávcsíkosmoly
- Pleurota pyropella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tűzes csíkosmoly
- P. malatya* Back, 1973 – déli csíkosmoly
- P. aristella* (Linnaeus, 1767) – ezüstsávcsíkosmoly
- Holoscolia huebneri* Kocak, 1980 – sarlósszárnyú csíkosmoly
- Cephalispheira ferrugella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – rozsdamintás díszmoly
- Lecithoceridae** – Hindumolyfélék
- Homaloxestis briantiella* (Turati, 1879) – nagy hindumoly
- Lecithocera nigrana* (Duponchel, 1836) – kis hindumoly
- Odites kollarella* (Costa, 1836) – árvamoly
- Coleophoridae** – Zsákhordómolyfélék
- Coleophora albella* (Thunberg, 1788) – fehér csíkosmoly
- C. trifolii* (Curtis, 1832) – lóhere zsákosmoly
- C. alcyonipennella* (Kollar, 1832) – bogáncsrágó zsákosmoly
- C. conyzae* Zeller, 1868 – bolhafűzsákosmoly
- C. lineolea* (Haworth, 1828) – árvacsalán-zsákosmoly
- C. hemerobiella* (Scopoli, 1763) – gyümölcsfalevél-zsákosmoly
- C. trifariella* Zeller, 1849 – zanótaknázó zsákosmoly
- C. discordella* Zeller, 1849 – bársonykerep-zsákosmoly
- C. ballotella* (Fischer von Röslerstamm, 1839) – tisztesfűzsákosmoly
- C. virgatella* Zeller, 1849 – zsályarágó zsákosmoly
- C. serpyllitorum* Hering, 1889 – kakukkfűaknázó zsákosmoly
- C. stramentella* Zeller, 1849 – síksági zsákosmoly
- C. coronillae* Zeller, 1849 – ledneklakó zsákosmoly
- C. vibicigerella* Zeller, 1839 – mezei üröm-zsákosmoly
- C. ditella* Zeller, 1849 – margitvirág-zsákosmoly
- C. vibicella* (Hübner, 1813) – galajrágó zsákosmoly
- C. vicinella* Zeller, 1849 – kecskeruta-zsákosmoly
- C. ochrea* (Haworth, 1828) – ezüstcsíkosmoly
- C. lixella* Zeller, 1849 – fűaknázó zsákosmoly
- C. ornatipennella* (Hübner, 1796) – fűvönélő zsákosmoly
- C. oriolella* Zeller, 1849 – koronafűrt-zsákosmoly
- C. vulnerariae* Zeller, 1839 – nyúlherezsákosmoly
- C. hartigi* Toll, 1944 – Hartig-zsákosmolya
- C. halophilella* Zimmermann, 1926 – szikréti zsákosmoly
- C. therinella* Tengström, 1848 – asztrágó zsákosmoly
- C. linosyris* Hering, 1937 – aranyfűrt zsákosmoly
- C. versurella* Zeller, 1849 – labodatermés-zsákosmoly
- C. vestianella* (Linnaeus, 1758) – sirálytollú zsákosmoly
- C. trochilella* (Duponchel, 1843) – fészkesviráglakó zsákosmoly
- C. pseudorepentis* Toll, 1960 – homokháti zsákosmoly
- C. adpersella* Benander, 1939 – libatoprágó zsákosmoly
- C. binotapennella* (Duponchel, 1843) – kétpettyes zsákosmoly
- C. squalorella* Zeller, 1849 – mocskos zsákosmoly
- C. paripennella* Zeller, 1839 – vonalkás zsákosmoly
- C. unipunctella* Zeller, 1849 – feketepettyes zsákosmoly
- C. wockeella* Zeller, 1849 – nagy zsákosmoly
- C. trientella* Christoph, 1872 – homoki zsákosmoly
- C. onopordiella* Zeller, 1849 – számbogáncs-zsákosmoly
- Momphidae** – Lándzsásszárnyú-molyfélék
- Mompha miscella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – napvirágfűró lándzsászmoly
- M. ochraceella* (Curtis, 1839) – okkerszínű lándzsászmoly
- M. epilobiella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – agyagsárga lándzsászmoly
- M. divisella* (Herrich-Schäffer, 1854) – fűzikefűró lándzsászmoly
- M. bradleyi* Riedl, 1965 – angol lándzsászmoly
- Blastobasidae** – Avarevómolyfélék
- Blastobasis phycidella* (Zeller, 1839) – közönséges avarevómoly
- B. huemeri* Sinev, 1993 – erdei avarmoly
- Hypatopa inunctella* (Zeller, 1839) – barna avarevómoly
- Pterolonchidae** – Rétimolyfélék
- Pterolonche dispersa* Staudinger, 1859 – barna rétimoly
- Autostichidae** – Avarmolyfélék
- Oegoconia caradjai* Popescu-Gorj et Capuse, 1965 – fátyolos avarmoly
- O. urskella* Popescu-Gorj et Capuse, 1965 – közönséges avarmoly

- Apatema mediopallidum* Walsingham, 1900 – fehérsávos avarmoly
- A. whalleyi* Popescu-Gorj et Capuse, 1965 – erdélyi avarmoly
- Donaspastus pannonicus* Gozmány, 1952 – magyar avarmoly
- Amphisbatidae** – Erdei-díszmolyfélék
- Pseudatemelia flavifrontella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – avarlakó díszmoly
- Hypercallia citrinalis* (Scopoli, 1763) – pirossávos díszmoly
- Anchinia laureolella* Herrich-Schäffer, 1854 – henyeboroszlánmoly
- Cosmopterigidae** – Tündérmolyfélék
- Sorhagenia rhamniella* (Zeller, 1839) – bengefűró tündérmoly
- S. lophyrella* (Douglas, 1846) – közép-európai tündérmoly
- Panalia leuwenhoekella* (Linnaeus, 1761) – fekete-csápú ibolyamoly
- Eteobaea anonymella* (Riedl, 1965) – névtelen tündérmoly
- E. gronoviella* (Scopoli, 1772) – gyűjtőványfű-tündérmoly
- E. tririvella* (Staudinger, 1870) – homoki tündérmoly
- Linnaecia phragmitella* Stainton, 1851 – nádmoly
- Pyroderces argyrogrammos* (Zeller, 1847) – ezüstmin-tás tündérmoly
- P. klimeschi* Rebel, 1938 – mocsári tündérmoly
- Cosmopterix zieglereella* (Hübner, 1810) – komlóaknázó tündérmoly
- C. scribaiella* Zeller, 1850 – levantei tündérmoly
- Gelechiidae** – Sarlósajkú-molyfélék
- Caulastrocecis furfurella* (Staudinger, 1871) – budai sarlós-moly
- Megacraspedus dolosellus* Zeller, 1839 – fűvönélő kopármoly
- M. separatellus* (Fisher von Röslerstamm, 1843) – apró kopármoly
- M. binotella* (Duponchel, 1843) – kétpettyes kopármoly
- M. imparellus* (Fisher von Röslerstamm, 1843) – balkáni törpemoly
- Chilopselaphus balneariellus* Chrétien, 1907 – dunántúli kopármoly
- Aristotelia decoratella* (Staudinger, 1879) – díszes sarlós-moly
- A. decurtella* (Hübner, 1813) – seprősajkú sarlós-moly
- A. subericinella* (Duponchel, 1843) – sárgacsíkos sarlós-moly
- A. subdecurtella* (Stainton, 1858) – fűzényhajtás-sarlós-moly
- Chrysoesthia drurella* (Fabricius, 1775) – labodarágó sarlós-moly
- C. sexguttella* (Thunberg, 1794) – aranyfoltos sarlós-moly
- Atremaea lonchoptera* Staudinger, 1871 – magyar nád-moly
- Isophrictis striatella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – varádcíslakó sarlós-moly
- Metzneria paucipunctella* (Zeller, 1839) – pipitérmoly
- M. neuropterella* (Zeller, 1839) – barnarácsos sarlós-moly
- M. aestivella* (Zeller, 1839) – bábakalács-sarlós-moly
- M. lappella* (Linnaeus, 1758) – bojtortjánmag-sarlós-moly
- M. metzneriella* (Stainton, 1851) – imolamag-sarlós-moly
- M. aprilella* (Herrich-Schäffer, 1854) – tűzesszárnú sarlós-moly
- M. tristella* Rebel, 1901 – ólomszínű sarlós-moly
- Apodia bifractella* (Duponchel, 1843) – peremizsmag-sarlós-moly
- Ptocheuusa abnormella* (Herrich-Schäffer, 1854) – peremizsvirág-sarlós-moly
- Monochroa sepicolella* (Herrich-Schäffer, 1854) – karszterdei lápimoly
- M. lucidella* (Stephens, 1834) – sárgafoltos lápimoly
- M. divisella* (Douglas, 1850) – magyar lápimoly
- M. hornigi* (Staudinger, 1883) – keserűfű-lápimoly
- Eulamprotes wilkella* (Linnaeus, 1758) – ezüstcsíkos sarlós-moly
- E. atrella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – orbáncfű-sarlós-moly
- Recurvaria nanella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kis-vörös-rügysodró-moly
- R. leucatella* (Clerck, 1759) – nagy-vörös-rügysodró-moly
- Coleotechnites piceaella* (Kearfott, 1903) – fenyőtűborzasmoly
- Exoteleia dodecella* (Linnaeus, 1758) – fenyőrágóborszasmoly
- Stenolechia gemmella* (Linnaeus, 1758) – tölgyfűró sarlós-moly
- Parastenolechia nigrinotella* (Zeller, 1847) – szőlőrágóborszasmoly
- Stenolechiodes pseudogemmellus* Elsner, 1996 – molyhostölgyes-sarlós-moly
- Parachronistis albiceps* (Zeller, 1839) – mogyorórügy-sarlós-moly
- Teleiodes vulgella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – galagonya borszasmoly
- T. luculella* (Hübner, 1813) – u-betűs borszasmoly
- T. wagaie* (Nowicki, 1860) – szürke borszasmoly
- T. sequax* Haworth, 1828) – napvirág-borszasmoly
- Pseudotelphusa tessella* (Linnaeus, 1758) – sóska-famoly
- P. paripunctella* (Thunberg, 1794) – pontozott borszasmoly
- Teleiopsis diffinis* (Haworth, 1828) – juhsóska-sarlós-moly
- Altenia scriptella* (Hübner, 1796) – patkós borszasmoly

- Gelechia rhombella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – gyümölcslevélszövő sarlósmoly
- G. senticetella* (Staudinger, 1859) – borókalakó sarlósmoly
- G. sabinella* (Zeller, 1839) – borókarágó sarlósmoly
- G. muscosella* Zeller, 1839 – füzbarka-sarlósmoly
- G. nigra* (Haworth, 1828) – kormos sarlósmoly
- G. turpella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – nagy sarlósmoly
- G. sestertiella* Herrich-Schäffer, 1854 – talléros sarlósmoly
- Psoricoptera gibbosella* (Zeller, 1839) – levélsodró sarlósmoly
- Mirificarma maculatella* (Hübner, 1796) – feketepetytyes sarlósmoly
- M. cytisella* (Treitschke, 1833) – zanótszövő sarlósmoly
- Chionodes electella* (Zeller, 1839) – fenyőragó örvösmoly
- C. distinctella* (Zeller, 1839) – ürömszövő örvösmoly
- Aroga velocella* (Duponchel, 1838) – sóskauszövő sarlósmoly
- A. flavicomella* (Zeller, 1839) – aranyfejű sarlósmoly
- Filatima spurcella* (Duponchel, 1843) – kökénymohasarlósmoly
- Prolita solutella* (Zeller, 1839) – galajszövő sarlósmoly
- Athrips nigricostella* (Duponchel, 1842) – lucernafonó sarlósmoly
- A. mouffetella* (Linnaeus, 1758) – lonclel-sarlósmoly
- Scrobipalpa acuminatella* (Sircom, 1850) – aszatrágó sarlósmoly
- S. artemisiella* (Treitschke, 1833) – rozsdacsikos sarlósmoly
- S. ocellatella* (Boyd, 1858) – répaaknázó sarlósmoly
- S. erichi* (Povolny, 1964) – hajnalalmoly
- Scrobipalpa tussilaginis* (Frey, 1867) – martilapusarlósmoly
- Ephysteris promptella* (Staudinger, 1859) – őszi sarlósmoly
- E. inustella* (Zeller, 1839) – bukkalakó sarlósmoly
- Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835) – mécsvirág-sarlósmoly
- Caryocolum vicinella* (Douglas, 1851) – kiskunsági sarlósmoly
- C. leucothoracellum* (Klimesch, 1953) – fehértorú sarlósmoly
- C. marmoreum* (Haworth, 1828) – márványos sarlósmoly
- C. leucomelanella* (Zeller, 1839) – barátságfü-sarlósmoly
- C. blandella* (Douglas, 1852) – feketesávcsillaghúrmoly
- C. blandulella* (Tutt, 1887) – apró csillaghúrmoly
- C. proximum* (Haworth, 1828) – feketefoltos csillaghúrmoly
- Sophronia consanguinella* Herrich-Schäffer, 1854 – mezeiüröm-sarlósmoly
- S. ascalis* Gozmány, 1951 – turjáni sarlósmoly
- S. illustrella* (Hübner, 1796) – tarka sarlósmoly
- S. humerella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kakukkfűszövő sarlósmoly
- S. sicariellus* (Zeller, 1839) – ürömfonó sarlósmoly
- Stomopterix deterrentella* (Zeller, 1847) – karszterdei övesmoly
- S. remissella* (Zeller, 1847) – ibolyafényű övesmoly
- S. hungaricella* Gozmány, 1957 – pannon övesmoly
- Syncopacma coronillella* (Treitschke, 1853) – koronafürt-övesmoly
- S. cinctella* (Clerck, 1759) – ferdesávú övesmoly
- S. taeniolella* (Zeller, 1839) – fonáksávú övesmoly
- S. wormiella* (Wolff, 1958) – kerep-övesmoly
- Aproaerema anthyllidella* (Hübner, 1813) – nyúlhere-övesmoly
- Anacampsis populella* (Clerck, 1759) – nyárfalevel-sarlósmoly
- A. timidella* (Wocke, 1887) – tölgysodró sarlósmoly
- A. scintillella* (Fischer von Röslerstamm, 1841) – napvirág-sarlósmoly
- Mesophleps silacella* (Hübner, 1796) – tetemtoldó-sarlósmoly
- Crossobela trinitella* (Herrich-Schäffer, 1856) – sárgaviolamoly
- Anarsia lineatella* (Zeller, 1839) – barackragó sarlósmoly
- A. spartiella* (Schränk, 1802) – seprőzanótmoly
- Nothris verbascella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – okkersárga sarlósmoly
- N. lemniscella* (Zeller, 1839) – fehérvállú sarlósmoly
- Dichomeris marginella* (Fabricius, 1781) – fehérsávcsakó
- D. limosella* (Schläger, 1849) – lucernarágó sarlósmoly
- D. barbella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szakállas sarlósmoly
- D. rasilella* (Herrich-Schäffer, 1854) – szibériai sarlósmoly
- Acanthophila alacella* (Zeller, 1839) – zuzmórágó sarlósmoly
- Brachmia dimidiella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – citromkocsord-lápmoly
- Helcystogramma trianulella* (Herrich-Schäffer, 1854) – szuláksodró lápmoly
- H. lutatella* (Herrich-Schäffer, 1854) – nádtippán-lápmoly
- H. rufescens* (Haworth, 1828) – fűsodró lápmoly
- H. albinervis* Gerasimov, 1929 – fehérerű lápmoly
- H. arulensis* (Rebel, 1929) – ritka lápmoly
- Acompsia cinerella* (Clerck, 1759) – szürke sarlósmoly
- Pexicopia malvella* (Hübner, 1805) – mályvalevel-sarlósmoly
- Platyedra subcinerea* (Haworth, 1828) – sárgásszürke sarlósmoly

*Sitotroga cerealella* (Olivier, 1789) – mezei gabona-moly

**Limacodidae** – Csigalepkéfélék

*Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766) – kagylólepke

**Zygaenidae** – Csüngőlepkék

*Rhagades pruni* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kökény-fémlepke

*Jordanita budensis* (Speyer et Speyer, 1858) – magyar fémlepke

*J. globulariae* (Hübner, 1793) – nagy fémlepke

*Zygaena punctum* Ochsenheimer, 1808 – pettyes csüngőlepke

*Z. loti* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – közönséges csüngőlepke

*Z. filipebdulae* (Linnaeus, 1758) – acélszínű csüngőlepke

*Z. carniolica* (Scopoli, 1763) – fehérgyűrűs csüngőlepke

**Sesiidae** – Szitkár-félék

*Synanthedon tipuliformis* (Clerck, 1759) – lószunyog-szitkár

**Cossidae** – Farontólepkék

*Cossus cossus* (Linnaeus, 1758) – füzfarontólepke

*Parahypopta caestrum* (Hübner, 1808) – spárgalepke

*Dyspessa ulula* (Borkhausen, 1790) – fokhagymalepke

*Phragmataecia castaneae* (Hübner, 1790) – nádfürólepke

*Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1761) – almafarontólepke

**Tortricidae** – Sodrómolyfélék

*Phtheochroa inopiana* (Haworth, 1811) – turjáni sárgamoly

*P. pulvillana* (Herrich-Schäffer, 1851) – spárgaszár-fürómoly

*Cochylimorpha straminea* (Haworth, 1811) – fakó sárgamoly

*Phalonidia gilvicomana* (Zeller, 1847) – sárgatövű fürómoly

*P. manniana* (Fischer von Röslerstamm, 1839) – turjáni fürómoly

*P. contractana* (Zeller, 1847) – pipitérfürómoly

*Agapeta hamana* (Linnaeus, 1758) – közönséges sárgamoly

*A. largana* (Rebel, 1906) – magyar sárgamoly

*A. zoegana* (Linnaeus, 1767) – barnacsíkos sárgamoly

*Prochlidonia amiantana* (Hübner, 1799) – fényes sárgamoly

*Eupoecilia angustana* (Hübner, 1799) – közönséges virágfürómoly

*Aethes hartmanniana* (Clerck, 1759) – ördög szemfürómoly

*A. williana* (Brahm, 1791) – gyopárfürómoly

*A. margaritana* (Haworth, 1811) – fényes fürómoly

*A. rutilana* (Hübner, 1817) – aranyló sárgamoly

*A. smeathmanniana* (Fabricius, 1781) – fészkesvirág-sárgamoly

*A. tessera* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – rácsos fürómoly

*A. flagellana* (Duponchel, 1836) – mezei sárgamoly

*A. bilbaensis* (Rössler, 1877) – csillámos sárgamoly

*A. kindermanniana* (Treitschke, 1830) – ürömvirág-sárgamoly

*Cochylidia subroseana* (Haworth, 1811) – rózsás fürómoly

*C. moguntiana* (Rössler, 1864) – mezei üröm-fürómoly

*Diceratura ostrinana* (Guenée, 1845) – bíborsávós fürómoly

*Cochylis epilinana* Duponchel, 1843 – lentokmoly

*C. hybridella* (Hübner, 1813) – keserűgyökér-fürómoly

*C. dubitana* (Hübner, 1799) – kis fürómoly

*C. atricapitana* Stephens, 1852 – mocsári fürómoly

*C. posterana* Zeller, 1847 – asztalvirág-moly

*Falseuncaria ruficiliana* (Haworth, 1811) – mezei fürómoly

*Tortrix viridana* Linnaeus, 1758 – tölgyilonca

*Aleimma loeflingianum* (Linnaeus, 1758) – tölgylevel-sodrómoly

*Acleris bergmanniana* (Linnaeus, 1758) – rozsdarácsos levelmoly

*Acleris forskaleana* (Linnaeus, 1758) – juharos-levelmoly

*A. holmiana* (Linnaeus, 1758) – fehérholtos levelmoly

*A. rhombana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – cifra levelmoly

*A. variegana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tarka levelmoly

*A. hastiana* (Linnaeus, 1758) – fűzfalevelmoly

*A. aspersana* (Hübner, 1817) – vérfű sodrómoly

*A. permutana* (Duponchel, 1836) – díszes levelmoly

*A. ferrugana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – rozsdás levelmoly

*A. notana* (Donovan, 1806) – nyírfa-levelmoly

*A. kochiella* (Goeze, 1783) – szürkés levelmoly

*A. rufana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vörhenyes levelmoly

*Neosphaleroptera nubilana* (Hübner, 1799) – felhős sodrómoly

*Doloploca punctulana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – lonclakó sodrómoly

*Tortricodes alternella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tavaszi sodrómoly

*Eana osseana* (Scopoli, 1763) – csontszínű sodrómoly

*Cnephasia incertana* (Treitschke, 1835) – márványos sodrómoly

*Cnephasia pasiuana* (Hübner, 1799) – réti sodrómoly

*C. communana* (Herrich-Schäffer, 1851) – közönséges sodrómoly

*Sparganothis pilleriana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szőlőilonca

*Pseudargyrotoza conwagana* (Fabricius, 1775) – ezüstmintás sodrómoly

*Epagoge grotiana* (Fabricius, 1781) – bokorerdei sodrómoly

- Paramesia gnomana* (Clerck, 1759) – okkerszínű sodrómoly
- Paraclepsis cinctana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – galériás sodrómoly
- Capua vulgana* (Frölich, 1828) – sárgásszürke sodrómoly
- Philedonides lunana* (Thunberg, 1784) – pimpószövő sodrómoly
- P. rhombicana* (Herrich-Schäffer, 1851) – rozsdasárga sodrómoly
- Archips podana* (Scopoli, 1763) – dudvarágó sodrómoly
- A. crataegana* (Hübner, 1799) – cseresznyeilonca
- A. xyloteana* (Linnaeus, 1758) – kökényszövő sodrómoly
- A. rosana* (Linnaeus, 1758) – rózsailonca
- Choristoneura hebenstreitella* (Müller, 1764) – mo-  
gyorós-sodrómoly
- Argyrotaenia ljunghiana* (Thunberg, 1797) – ékes sodrómoly
- Ptycholoma lecheara* (Linnaeus, 1758) – ezüstsávós sodrómoly
- Pandemis cerasana* (Hübner, 1796) – kerti sodrómoly
- P. heparana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – ligeti sodrómoly
- P. dumetana* (Treitschke, 1835) – mocsári sodrómoly
- Syndemis musculana* (Hübner, 1799) – füstös sodrómoly
- Aphelia paleana* (Hübner, 1793) – sápadt sodrómoly
- A. ferrugana* (Hübner, 1793) – okkersárga sodrómoly
- A. viburnana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – parlagi sodrómoly
- Clepsis senecionana* (Hübner, 1819) – rozsdás sodrómoly
- C. rurinana* (Linnaeus, 1758) – fakó sodrómoly
- C. spectrana* (Treitschke, 1830) – szalmaszínű sodrómoly
- C. pallidana* (Fabricius, 1776) – aransárga sodrómoly
- C. consimilana* (Hübner, 1817) – fagyalsodrómoly
- Adoxophyes orana* (F. von R., 1834) – almailonca
- Isotrias hybridana* (Hübner, 1817) – cifra sodrómoly
- Bactra furfurana* (Haworth, 1811) – gyakori szittyómoly
- B. lancealana* (Hübner, 1799) – lándzsás szittyómoly
- B. robustana* (Christoph, 1872) – nagy szittyómoly
- Apotomis capreana* (Hübner, 1817) – füzügyrágó tükrösmoly
- Endothenia oblongana* (Haworth, 1811) – héjakút-tükrösmoly
- E. quadrimaculana* (Haworth, 1811) – mocsári tükrösmoly
- E. nigricostana* (Haworth, 1811) – tisztessfü-tükrösmoly
- Eudemis profundana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fehérfoltos tükrösmoly
- Orthotaenia undulana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – csalánsodró tükrösmoly
- Hedya salicella* (Linnaeus, 1758) – fehérhátú tükrösmoly
- H. nubiferana* Haworth, 1811 – rügysodró tükrösmoly
- H. pruniana* (Hübner, 1799) – szilvarügymoly
- Metendothenia atropunctana* (Zetterstedt, 1839) – pettyes tükrösmoly
- Celypha rufana* (Scopoli, 1763) – ürömfúró tükrösmoly
- C. striana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – pity-pangfúró tükrösmoly
- C. flavipalpata* (Herrich-Schäffer, 1851) – öthorgú tükrösmoly
- C. cespitana* (Hübner, 1817) – mezei tükrösmoly
- Loxoterma rivulana* (Scopoli, 1763) – dudvasodró tükrösmoly
- L. lacunana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vízparti tükrösmoly
- L. doubledayana* (Barrett, 1872) – lápréti tükrösmoly
- Pristerognatha fuligana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bogáncsfúró tükrösmoly
- Olethreutes arcuella* (Clerck, 1759) – avarevő tükrösmoly
- Piniphila bifasciana* (Haworth, 1811) – tobozragó tükrösmoly
- Pseudohermenias abietana* (Fabricius, 1787) – fenyőtű-tükrösmoly
- Lobesia botrana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tarka szőlómoly
- L. abscisana* (Doubleday, 1849) – meredeksávós tükrösmoly
- L. bicinctana* (Duponchel, 1844) – kétcsikú tükrösmoly
- L. artemisiana* (Zeller, 1847) – atracél-tükrösmoly
- Thiodia torridana* (Lederer, 1859) – fehéröves tükrösmoly
- T. citrana* (Hübner, 1799) – citromsárga tükrösmoly
- T. lerneana* (Treitschke, 1835) – piros tükrösmoly
- T. trochilana* (Frölich, 1828) – dárdahegy-tükrösmoly
- Rhopobota stagnana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – horpadtsávú tükrösmoly
- Spilonota ocellana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szemes tükrösmoly
- Epinotia festivana* (Hübner, 1799) – barnatövű tükrösmoly
- E. nanana* (Treitschke, 1835) – fenyősovány-tükrösmoly
- E. demarniana* (Fischer von Röslerstamm, 1840) – barkaszövő tükrösmoly
- E. tenerana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – nyírbarka-tükrösmoly
- E. teraquetrana* (Haworth, 1811) – nyírfúró tükrösmoly
- E. bilunana* (Haworth, 1811) – félholdas tükrösmoly
- E. nisella* (Clerck, 1759) – nyárfabarka-tükrösmoly
- Zeiraphera griseana* (Hübner, 1799) – fenyőtűszövő tükrösmoly
- Z. isertana* (Fabricius, 1794) – tölgysodró tükrösmoly

- Crociosema plebejana* Zeller, 1847 – déli tükrösmoly  
*Phaneta pauperana* (Duponchel, 1843) – gyepűrőzsa-tükrösmoly  
*Pelochrista decolorana* (Freyer, 1840) – fakó tükrösmoly  
*P. caecimaculana* (Herrich-Schäffer, 1851) – vakfoltú tükrösmoly  
*P. mollitana* (Zeller, 1847) – mediterrán tükrösmoly  
*P. modicana* (Zeller, 1847) – sárgásszürke tükrösmoly  
*P. infidana* (Hübner, 1824) – mezeiüröm-tükrösmoly  
*P. hepariana* (Herrich-Schäffer, 1851) – májszínű tükrösmoly  
*Eucosma cana* (Haworth, 1811) – aszatvirág-tükrösmoly  
*E. hohenwartiana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bogáncsvirág-tükrösmoly  
*E. parvulana* (Wilkinson, 1859) – zsoldinavirág-tükrösmoly  
*E. balatonana* (Osthelder, 1937) – dunántúli tükrösmoly  
*E. lacteana* (Treitschke, 1835) – fehér tükrösmoly  
*E. albidulana* (Herrich-Schäffer, 1851) – zsoldina tükrösmoly  
*E. metzneriana* (Treitschke, 1830) – ürömgöyökér-tükrösmoly  
*E. tundrana* (Kennel, 1900) – tundramoly  
*E. conterminana* (Herrich-Schäffer, 1851) – saláta-tükrösmoly  
*E. wimmerana* (Treitschke, 1835) – ürömgubacs-tükrösmoly  
*E. lugubrana* (Treitschke, 1830) – hagymarágó tükrösmoly  
*E. pupillana* (Clerck, 1759) – aprószemű tükrösmoly  
*E. aspidiscana* (Hübner, 1817) – aranyfürt-tükrösmoly  
*Epibactra sareptana* (Herrich-Schäffer, 1861) – keleti szittyómoly  
*Gypsonoma minutana* (Hübner, 1799) – fehérnyár-tükrösmoly  
*G. dealbana* (Frölich, 1828) – barkarágó tükrösmoly  
*G. aceriana* (Duponchel, 1843) – nyárfahajtás-tükrösmoly  
*Epiblema sticticana* (Fabricius, 1794) – fehérpettyes tükrösmoly  
*E. scutulana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – réti tükrösmoly  
*E. foenella* (Linnaeus, 1758) – kampósoltú tükrösmoly  
*E. junctana* (Herrich-Schäffer, 1856) – turjáni tükrösmoly  
*E. graphana* (Treitschke, 1835) – cickafark-tükrösmoly  
*E. similana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – nyírlakó tükrösmoly  
*Notocelia cynosbatella* (Linnaeus, 1758) – rózsahajtás-tükrösmoly  
*N. uddmanniana* (Linnaeus, 1758) – málnasodró tükrösmoly  
*N. incaranatana* (Hübner, 1800) – jajrőzsa-tükrösmoly  
*N. trimaculana* (Haworth, 1811) – galagonya-tükrösmoly  
*Blastesthia turionella* (Linnaeus, 1758) – rügyfűró gyantamoly  
*B. posticana* (Zetterstedt, 1935) – erdeifenyő gyantamoly  
*Gravarmata margarotana* (Heinemann, 1863) – márványos gyantamoly  
*Rhyacionia buoliana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fenyőilonca  
*R. pinicolana* (Doubleday, 1849) – piros gyantamoly  
*R. hafneri* (Rebel, 1837) – rácsos gyantamoly  
*R. pinivorana* (Lienig et Zeller, 1846) – tarka gyantamoly  
*Enarmonia formosana* (Scopoli, 1763) – kéregmoly  
*Ancylis laetana* (Fabricius, 1775) – fehér horgasmoly  
*A. obtusana* (Haworth, 1811) – kutyabenge-horgasmoly  
*A. comptana* (Frölich, 1828) – szamóca-horgasmoly  
*A. diminutana* (Haworth, 1811) – apró horgasmoly  
*A. selenana* (Guenée, 1845) – sötét horgasmoly  
*A. unculana* (Haworth, 1811) – szedersodró horgasmoly  
*A. apicella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bengesodró horgasmoly  
*A. paludana* (Barrett, 1871) – turjáni horgasmoly  
*A. badiana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bükkönysodró horgasmoly  
*A. achatana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – márványos horgasmoly  
*A. mitterbacheriana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tölgysodró horgasmoly  
*A. tineana* (Hübner, 1799) – galagonyasodró horgasmoly  
*Cydia nigricana* (Fabricius, 1794) – borsómoly  
*C. oxytropidis* (Martini, 1912) – csajkavirágomoly  
*C. succedana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kerepmagmoly  
*C. microgrammana* (Guenée, 1845) – iglice-magrágómoly  
*C. medicaginis* (Kuznetsov, 1962) – lucerna-magrágómoly  
*C. duplicana* (Zetterstedt, 1899) – barna fenyőkéregmoly  
*C. strobilella* (Linnaeus, 1758) – fenyőhajtásomoly  
*C. pomonella* (Linnaeus, 1758) – almamoly  
*Cydia pyrivora* (Danilevsky, 1947) – körtemoly  
*C. triangulella* (Goeze, 1783) – tölgymakkmoly  
*C. fagiglandana* (Zeller, 1841) – bükkmakkmoly  
*C. amplana* (Hübner, 1799) – mogyorómoly  
*Lathronympha strigana* (Fabricius, 1775) – orbáncfű-magrágómoly  
*Grapholita fissana* (Frölich, 1828) – bükkönymagmoly  
*G. coronillana* (Lienig et Zeller, 1846) – koronafürt-magrágómoly  
*G. gemmiferana* (Treitschke, 1835) – lednekmagmoly

- Aspila funebrana* (Treitschke, 1835) – szilvamoly  
*A. janthinana* (Duponchel, 1835) – galagonyabogyó-tükrösmoly  
*A. molesta* (Busck, 1916) – keleti gyümölcsmoly  
*Pammene querceti* (Gozmány, 1957) – magyar tölgy-makkmoly  
*P. fasciana* (Linnaeus, 1761) – makkfűrómoly  
*P. splendulana* (Guenée, 1845) – pompás tükrösmoly  
*P. insulana* (Guenée, 1845) – tölgygubacsmoly  
*P. giganteana* (Peyerimhoff, 1863) – tükrös gubacsmoly  
*P. gallicolana* (Lienig et Zeller, 1846) – francia gubacsmoly  
*P. argyrana* (Hübner, 1799) – feketeszegélyű gubacsmoly  
*P. rhediella* (Clerck, 1759) – galagonya-magrágómoly  
*P. spiniana* (Duponchel, 1843) – kékényvirág-tükrösmoly  
*Strophedra weirana* (Douglas, 1850) – bükklevél-tükrösmoly  
*Dichrorampha acuminatana* (Lienig et Zeller, 1846) – réti gyökérfűrómoly  
*D. simpliciana* (Haworth, 1811) – feketeűröm-gyökérfűrómoly  
*D. gueneana* Obratzsov, 1953 – aranysegélyű gyökérfűrómoly  
*D. heegerana* (Duponchel, 1843) – barna gyökérfűrómoly  
*D. petiverella* (Linnaeus, 1758) – közönséges gyökérfűrómoly
- Choreutidae** – Levélmolyfélék  
*Prochoreutis myllerana* (Fabricius, 1794) – pompás levélmoly  
*Millieria dolosalis* (Heydenreich, 1851) – farkasalma-moly
- Epermeniidae** – Ívelt szárnyú-molyfélék  
*Epermenia insecurella* (Stainton, 1849) – ólomszínű íveltmoly  
*E. chaerophyllella* (Goeze, 1783) – barabóllyodró íveltmoly  
*E. pontificella* (Hübner, 1796) – tarka íveltmoly  
*E. petrusella* Heylaerts, 1883) – buglyoskocsordfonó íveltmoly  
*Ochromolopis icetella* (Hübner, 1813) – zsellérke-íveltmoly
- Alucitidae** – Soktollú-molyfélék  
*Alucita grammodactyla* Zeller, 1841 – ördög szem-soktollú-moly
- Pterophoridae** – Tollasmolyfélék  
*Agdistis adactyla* (Hübner, 1823) – közönséges egytollú-moly  
*Platyptilia tetradactyla* (Linnaeus, 1761) – okkersárga tollasmoly  
*Cnaemidophorus rhododactyla* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – rózsabogyó tollasmoly
- Crombrugghia tristis* (Zeller, 1841) – gyászos tollasmoly  
*C. distans* (Zeller, 1847) – rozsdabarna tollasmoly  
*Capperia celeusi* Frey, 1886 – gamandor-tollasmoly  
*Pterophorus pentadactylus* (Linnaeus, 1758) – fehér tollasmoly  
*P. ischnodactyla* (Treitschke, 1833) – szulák-tollasmoly  
*Calyciphora nephelodactyla* (Eversmann, 1844) – sötét tollasmoly  
*Merrifieldia tridactyla* (Linnaeus, 1758) – sárgásbarna tollasmoly  
*Wheeleria obsoleta* (Zeller, 1841) – pemetefű-tollasmoly  
*Oidematophorus constanti* (Ragonot, 1875) – pere-mizsrágó tollasmoly  
*Ovendenia lienigiana* (Zeller, 1852) – ürömszövő tollasmoly  
*Adaina microdactyla* (Hübner, 1813) – sédkender-tollasmoly  
*Emmelina monodactyla* (Linnaeus, 1758) – közönséges tollasmoly  
*E. argoteles* (Meyrick, 1922) – illír tollasmoly
- Carposinidae** – Bogyórágómolyfélék  
*Carposina scirrhosella* Herrich-Schäffer, 1853 – közönséges csipkebogyómoly
- Pyralidae** – Fényiloncafélék  
*Aphomia sociella* (Linnaeus, 1758) – méhviaszmoly  
*Melissoblastes zelleri* Joannis, 1932 – koldusmoly  
*Lamoria anella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – törmelék-moly  
*Galleria mellonella* (Linnaeus 1758) – nagy viasz-moly  
*Synagpe punctalis* (Fabricius, 1775) – hosszúlábú fényilonca  
*Pyralis farinalis* Linnaeus, 1758 – lisztilonca  
*P. perversalis* (Herrich-Schäffer, 1849) – pusztai fényilonca  
*P. regalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – pompás fényilonca  
*Actenia brunnealis* (Treitschke, 1829) – barna fényilonca  
*A. honestalis* (Treitschke, 1829) – karsztlakó fényilonca  
*Hypsopygia costalis* (Fabricius, 1775) – szénailonca  
*Herculia incarnatalis* (Zeller, 1847) – piros fényilonca  
*H. rubidalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vörös fényilonca  
*Orthopygia glaucinalis* (Linnaeus, 1758) – rezes fényilonca  
*Endotricha flammealis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tűzesszárnnyú fényilonca  
*Trachonitis cristella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bokorrágó karcsúmoly  
*Salebriopsis albicilla* (Herrich-Schäffer, 1849) – fűfonó karcsúmoly  
*Elegia similella* Zincken, 1818) – tölgyfűrő karcsúmoly

- Pempeliella ornatella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – diszes karcsúmoly
- P. dilutella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kakukkfű-karcsúmoly
- Khorassania compositella* (Treitschke, 1835) – ürömlevél-karcsúmoly
- Sciota fumella* (Eversmann, 1844) – hideglápi karcsúmoly
- S. rhenella* (Zincken, 1818) – alföldi karcsúmoly
- Selagia argyrella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – ezüstös karcsúmoly
- Selagia spadicella* (Hübner, 1796) – kékfényű karcsúmoly
- Etiella zinckenella* (Treitschke, 1832) – akác-moly
- Oncocera semirubella* (Scopoli, 1763) – lucernamoly
- Laodamia faecella* (Zeller, 1839) – keresztcsávós karcsúmoly
- Pempelia formosa* (Haworth, 1811) – ékes karcsúmoly
- P. palumbella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hamvas karcsúmoly
- Psorosa dahliella* (Treitschke, 1832) – sárgacsíkos karcsúmoly
- Dioryctria sylvestrella* (Ratzeburg, 1840) – tobozragó karcsúmoly
- D. simplicella* Heinemann, 1863 – fenyőszövő karcsúmoly
- D. abietella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fenyőragó karcsúmoly
- Phycita meliella* Mann, 1864 – görög karcsúmoly
- P. roborella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tölgy-szövő karcsúmoly
- Hypochalcia decorella* (Hübner, 1817) – barna karcsúmoly
- H. ahenella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – óriás karcsúmoly
- Epischmia prodromella* (Hübner, 1796) – imolarágó karcsúmoly
- Nephopterix angustella* (Hübner, 1796) – kecskerágó karcsúmoly
- Conobathra tumidana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bordás karcsúmoly
- C. repandana* (Fabricius, 1798) – tarkamintás karcsúmoly
- Trachycera advenella* (Zincken, 1818) – gerleszínű karcsúmoly
- T. suavella* (Zincken, 1818) – karszterdei karcsúmoly
- T. legatea* (Haworth, 1811) – bengerágó karcsúmoly
- T. marmorea* (Haworth, 1811) – márványos karcsúmoly
- Acrobasis sodalella* Zeller, 1848 – tölgyfonó karcsúmoly
- A. consociella* (Hübner, 1813) – szalagos karcsúmoly
- A. glaucella* Staudinger, 1859 – hamvasfoltú karcsúmoly
- A. obtusella* (Hübner, 1796) – körtelevélfonó karcsúmoly
- Apomyelois bistriatella neophanes* (Durrant, 1915) – nyírfalakó karcsúmoly
- Episcythrastris tetricella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tavaszi karcsúmoly
- Eurhodope rosella* (Scopoli, 1763) – rózsaszínű karcsúmoly
- Myelois circumvoluta* (Geoffroy, 1785) – pettyes karcsúmoly
- Pterothrixidia rufella* (Duponchel, 1836) – vörös karcsúmoly
- Isauria dilucidella* (Duponchel, 1836) – sziki karcsúmoly
- Gymnancila hornigi* (Lederer, 1852) – magragó karcsúmoly
- Assara terebrella* (Zincken, 1818) – tobozrakó karcsúmoly
- Euzophera pinguis* (Haworth, 1811) – körislakó karcsúmoly
- E. bigella* (Zeller, 1848) – kétsíkos karcsúmoly
- E. cinerosella* (Zeller, 1839) – ürömfűró karcsúmoly
- Euzopherodes charlottae* (Rebel, 1914) – magyar karcsúmoly
- Nyctegretis lineana* (Scopoli, 1786) – agátszínű karcsúmoly
- N. triangulella* Ragonot, 1901 – háromszöges karcsúmoly
- Ancylosis cinnamomella* (Duponchel, 1836) – fahéjszínű karcsúmoly
- Homoeosoma sinuellum* (Fabricius, 1794) – agyagsárga karcsúmoly
- H. nebulella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – napraforgómoly
- H. subalbatellum* Mann, 1864 – őszi karcsúmoly
- H. nimbellum* (Duponchel, 1836) – apró karcsúmoly
- Phycitodes binaevella* (Hübner, 1813) – bogáncslakó karcsúmoly
- Vitula biviella* (Zeller, 1848) – fenyővirág-karcsúmoly
- Plodia interpunctella* (Hübner, 1813) – aszalványmoly
- Ephestia kuehniella* (Zeller, 1879) – lisztmoly
- E. elutella* (Hübner, 1796) – készletmoly
- E. furcatella* (Herrich-Schäffer, 1849) – trópusi gyümölcsmoly
- Anerastia lotella* (Hübner, 1813) – gabonarágó karcsúmoly
- Hypsotropa unipunctella* (Ragonot, 1887) – sztyeppéretti karcsúmoly
- Ematheudes punctella* (Treitschke, 1833) – kúposfejű karcsúmoly
- Scoparia luteolaris* (Scopoli, 1772) – sárga mohailonca
- S. basistrigalis* Knaggs, 1866 – tarka mohailonca
- S. ancipitella* (La Harpe, 1855) – apró mohailonca
- S. pyralella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hamvas mohailonca
- Gesneria centuriella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – nagy zuzmóilonca
- Witlesia pallida* (Curtis, 1827) – mocsári mohailonca



- Heliothela wulfeniana* (Scopoli, 1763) – fényes kormosmoly
- Euchromius ocella* (Haworth, 1811) – ezüstcsíkos mozaikmoly
- E. bellus* (Hübner, 1796) – cifra mozaikmoly
- Chilo suppressalis* Walker, 1863 – egyszínű nádfürómoly
- C. phragmitella* (Hübner, 1810) – csíkos nádfürómoly
- Calamatropha paludella* (Hübner, 1824) – barna nádlevélmoly
- C. aureliella* (Fischer von Röslerstamm, 1841) – arany színű nádlevélmoly
- Chrysoteuchia culme/la* (Linnaeus, 1758) – kerti fűgyökérmoly
- Crambus pascuella* (Linnaeus, 1758) – lápréti fűgyökérmoly
- C. pratella* (Linnaeus, 1758) – ékes fűgyökérmoly
- C. perlella* (Scopoli, 1763) – gyöngyházás fűgyökérmoly
- Agriphila tristella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – gyászos fűgyökérmoly
- A. inquinatella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – közönséges fűgyökérmoly
- A. selasella* (Hübner, 1813) – fakó fűgyökérmoly
- A. poliella* (Treitschke, 1832) – okkerszínű fűgyökérmoly
- A. geniculea* (Haworth, 1811) – parlagi fűgyökérmoly
- A. tolli* (Bleszinsky, 1952) – karszterdei fűgyökérmoly
- Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758) – ezüstös fűgyökérmoly
- C. mytilella* (Hübner, 1805) – fehér csíkos fűgyökérmoly
- C. falsella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hálós fűgyökérmoly
- C. verella* (Zincken, 1817) – kormos fűgyökérmoly
- C. lythargyrella* (Hübner, 1796) – szalmasárga fűgyökérmoly
- Xanthocrampus saxonellus* (Zincken, 1821) – sárga fűgyökérmoly
- X. lucellus* (Herrich-Schäffer, 1848) – zegzugos fűgyökérmoly
- Chrysocrampus linetellus* (Fabricius, 1781) – déli fűgyökérmoly
- C. craterella* (Scopoli, 1763) – rácsos fűgyökérmoly
- Thisanotia chrysonuchella* (Scopoli, 1763) – tavaszi fűgyökérmoly
- Pediasia fascinelina* (Hübner, 1813) – sávós fűgyökérmoly
- P. luteella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – agyagsárga fűgyökérmoly
- P. contaminella* (Hübner, 1796) – mocskos fűgyökérmoly
- P. aridella* (Thunberg, 1788) – sziki fűgyökérmoly
- Platytes cerussella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – törpe fűgyökérmoly
- P. alpinella* (Hübner, 1813) – moharágómoly
- Schoenobius gigantella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – óriás nádfürómoly
- Donacaula forficella* (Thunberg, 1794) – fakó nádfürómoly
- D. mucronella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – ritka nádfürómoly
- Elophila nymphaeata* (Linnaeus, 1758) – tarka vízimoly
- Cataclysta lemnata* (Linnaeus, 1758) – békalencse-moly
- Parapoynx stratiotatum* (Linnaeus, 1758) – közönséges vízimoly
- Aporodes floralis* (Hübner, 1809) – articsókaevő tűzmoly
- Cynaeda dentalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – gyakori ciframoly
- Epacestria pustulalis* (Hübner, 1823) – atracélrágó tűzmoly
- Evergestis frumentalis* (Linnaeus, 1761) – tavaszi dudvamoly
- E. forficalis* (Linnaeus, 1758) – veteménymoly
- E. extimalis* (Scopoli, 1763) – kerti dudvamoly
- E. limbata* (Linnaeus, 1767) – közönséges dudvamoly
- E. pallidata* (Hufnagel, 1769) – szalmaszínű dudvamoly
- E. politalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – pompás dudvamoly
- E. aenealis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – patinás dudvamoly
- Hellula undalis* (Fabricius, 1775) – zegzugos tűzmoly
- Udea ferrugalis* (Hübner, 1796) – rozsdabarna tűzmoly
- U. fulvalis* (Hübner, 1809) – hullámos tűzmoly
- U. lutealis* (Hübner, 1809) – sárgás tűzmoly
- U. accolalis* (Zeller, 1867) – lápréti tűzmoly
- Paracorsia repandalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szalmaszínű tűzmoly
- Loxostege turbidalis* (Treitschke, 1829) – ürömrágó tűzmoly
- L. sticticalis* (Linnaeus, 1761) – muszkamoly
- Ecpyrrhorhoe rubiginalis* (Hübner, 1796) – rozsdavörös tűzmoly
- Pyrausta cingulata* (Linnaeus, 1758) – fehér öves kormosmoly
- P. rectefascialis* Toll, 1936 – lengyel kormosmoly
- P. sanguinalis* (Linnaeus, 1767) – vérszínű bíbormoly
- P. despicata* (Scopoli, 1763) – réti bíbormoly
- P. aurata* (Scopoli, 1763) – aranyló bíbormoly
- P. purpuralis* (Linnaeus, 1758) – közönséges bíbormoly
- P. ostrinalis* (Hübner, 1796) – ritka bíbormoly
- P. nigrata* (Scopoli, 1763) – fehér pettyes kormosmoly
- Uresiphita gilvata* (Fabricius, 1794) – fekete öves dudvamoly
- Nascia ciliaris* (Hübner, 1796) – sásrágó tűzmoly
- Sitochroa palealis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kén szárnyú dudvamoly

*Sitochroa verticalis* (Linnaeus, 1758) – világossárga dudvamoly  
*Perinephela lancealis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hosszúszárnú tűzmoly  
*Phlyctaenia coronata* (Hufnagel, 1767) – koronás dudvamoly  
*P. stachydalis* (Zincken, 1821) – mocsári dudvamoly  
*P. perlucidalis* (Hübner, 1809) – lápréti tűzmoly  
*Mutuaia terrealis* (Treitschke, 1824) – barnásszürke tűzmoly  
*Psammotis pulveralis* (Hübner, 1796) – rozdássárga tűzmoly  
*Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796) – kukoricamoly  
*Euleia crocealis* (Hübner, 1796) – okkerszárnú tűzmoly  
*Anania verbascalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – arany színű dudvamoly  
*Eurrhapa hortulata* (Linnaeus, 1758) – tarka csalánmoly

*Paratalanta hyalinalis* (Hübner, 1796) – üvegszárnú tűzmoly  
*Pleuroptya ruralis* (Scopoli, 1763) – csalánevő tűzmoly  
*Mecyna flavalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – csalánszövő tűzmoly  
*M. trinalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tetemtoldótűzmoly  
*Diasemia reticularis* (Linnaeus, 1761) – betűmintás tűzmoly  
*Palpita unionalis* (Hübner, 1796) – hófehér tűzmoly  
*Dolicharthria punctalis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hosszúlábú tűzmoly  
*Metasia ophialis* (Treitschke, 1829) – kígyósávós tűzmoly  
*Nomophila noctuella* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – közönséges vándormoly

## EPÖL ÉS KÖRNYÉKE NAGYLEPKÉI (MACROLEPIDOPTERA)

### **Lasiocampidae** – Szövőlepkék

*Dendrolimus pini* (Linnaeus, 1758) – fenyőpohók  
*Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) – sárga gyapjasszövő  
*E. lanestris* (Linnaeus, 1758) – tavaszi gyapjasszövő  
*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758) – tölgylevélpohók  
*Lasiocampa trifolii* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – lóhereszövő  
*Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758) – málnaszövő  
*Malacosoma castrensis* (Linnaeus, 1758) – kutyatej-szövő  
*M. neustrium* (Linnaeus, 1758) – gyűrűs szövő  
*Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758) – szilvafapohók  
*Phyllodesma tremulifolia* (Hübner, 1810) – nyárfalevélpohók

*Poecilocampa populi* (Linnaeus, 1758) – nyárfaszövő  
*Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758) – galagonyaszövő

### **Lemoniidae** – Őszi szövk

*Lemonia dumi* (Linnaeus, 1758) – sávós pohók

### **Sphingidae** – Szenderek

*Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758) – folyófüszender  
*Sphinx ligustri* (Linnaeus, 1758) – fagyalszender  
*Lyoiicus pinastri* (Linnaeus, 1758) – fenyőszender  
*Laotioe populi* (Linnaeus, 1758) – nyárfaszender  
*Marumba quercus* (Linnaeus, 1758) – tölgyzender  
*Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758) – hárszender  
*Smerinthus ocellatus* (Linnaeus, 1758) – esti pávaszemes szender

*Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758) – kacsafarkú szender

*Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772) – törpeszender  
*Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758) – szőlőszender  
*D. porcellus* (Linnaeus, 1758) – pirosszender  
*Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758) – kutyatejszender  
*H. gallii* (Rottemburg, 1775) – galajszender  
*H. livornica* (Esper, 1780 – sávosszender

### **Saturniidae** – Pávaszemes szövk

\* *Saturnia pavonia* (Linnaeus, 1758) – kis pávaszem  
*S. pyri* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – nagy pávaszem

### **Hesperidae** – Busalepkék

*Erynnis tages* (Linnaeus, 1758) – cigány busalepke  
*Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) – kis busalepke

### **Papilionidae** – Pillangófélék

*Iphiclide podalirius* (Linnaeus, 1758) – kardoslepke  
*Papilio machaon* (Linnaeus, 1758) – fecskefarkú lepke

### **Pieridae** – Fehérlepkék

*Colias hyale* (Linnaeus, 1758) – fakó kéneslepke  
*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) – citromlepke  
*Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) – kis mustárlepke  
*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) – káposzta fehérlepke  
*P. napi* (Linnaeus, 1758) – repce-fehérlepke  
*P. rapae* (Linnaeus, 1758) – répa-fehérlepke  
*Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758) – rezedalepke

*Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758) – hajnalpírllepke

**Lycenidae** – Boglárkalepke-félék

*Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) – zöldfonákú boglárka

*Satyrion spini* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kökény farkosboglárka

*Neozephyrus quercus* (Linnaeus, 1758) – tölgyfaboglárka

*Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) – ezüstös boglárka

*P. argyrognomon* (Bergstrasser, 1779) – csillogó boglárka

*Polyommatus daphnis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – csipkés boglárka

*P. icarus* (Rottemburg, 1775) – közönséges boglárka

**Nymphalidae** – Tarkalepkefélék

*Libythea celtis* (Laicharting in Fuessly, 1782) – csőröslepke

*Melitaea trivia* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kis tarkalepke

*M. athalia* (Rottemburg, 1775) – ligeti tarkalepke

*Araschnia levana* (Linnaeus, 1758) – pókhálóslepke

*Nymphalis io* (Linnaeus, 1758) – nappali pávaszem

*N. urticae* (Linnaeus, 1758) – kis róka

*Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) – c-betűs lepke

*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) – atalantalepke

*V. cardui* (Linnaeus, 1758) – bogáncslepke

*Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758) – nagy gyöngyházlepke

*Boloria dia* (Linnaeus, 1758) – kis gyöngyházlepke

*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) – közönséges gyöngyházlepke

*Arethusa arethusa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – közönséges szemeslepke

*Brintesia circe* (Linnaeus, 1758) – fehérőves szemeslepke

*Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) – barna szemeslepke

*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) – kis szénalepke

*Lasionympha megera* (Linnaeus, 1758) – vörös szemeslepke

*Pararge egeria* (Linnaeus, 1758) – erdei szemeslepke

*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) – nagy ökörszemlepke

*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758) – közönséges sakkáblalepke

**Drepanidae** – Sarlósszövk

*Cilix glaucatus* (Scopoli, 1763) – szürkefoltos törpészövk

*Drepana falcatoria* (Linnaeus, 1758) – nyárfa-sarlósszövk

*Sabra harpagula* (Esper, 1786) – hársfa sarlósszövk

*Watsonalla binaria* (Hufnagel, 1767) – tölgyfa sarlósszövk

**Thyatiridae** – Pihésszövk

*Polyplaca ridens* (Fabricius, 1787) – zöldes pihésszövk

*Asphalia ruficollis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vörösnakú pihésszövk

*Cymatophorima diluta* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – őszi pihésszövk

*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1767) – fehérsávós pihésszövk

*Tethea ocularis* (Linnaeus, 1758) – pápaszemes pihésszövk

*T. or* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bélyeges pihésszövk

*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758) – rózsafoltos pihésszövk

**Geometridae** – Araszolólepkek

*Alsophila aescularia* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tavaszi juhararaszoló

*A. aceraria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – négy-pettyes téliaraszoló

*Lythria purpuraria* (Linnaeus, 1758) – bíborsávós pirosaraszoló

*Cataclysmia rigata* (Hübner, 1813) – hullámvonalas szürkearaszoló

*Phibalapterix virgata* (Hufnagel, 1767) – sárgás galajaraszoló

*Scotopteryx coarctaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vonalkás araszoló

*S. mucronata* (Scopoli, 1763) – agyagszürke araszoló

*S. chenopodiata* (Linnaeus, 1758) – libatop-araszoló

*S. bipunctaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – lóhere-araszoló

*Costaconvexa polygrammata* (Borkhausen, 1794) – sokszávu araszoló

*Catarhoe cuculata* (Hufnagel, 1767) – csuklyás tarkaaraszoló

*C. rubidata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – piros tarkaaraszoló

*Camptogramma bilineata* (Linnaeus, 1758) – kétvonalas sávósaraszoló

*Orthonama obstipata* (Fabricius, 1794) – vándoraraszoló

*Xanthorhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758) – közönséges tarkaaraszoló

*X. spadicearia* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sávós tarkaaraszoló

*Euphyia frustata* (Treitschke, 1828) – sokvonalas zöldaraszoló

*E. biangulata* (Haworth, 1809) – szegletes tarkaaraszoló

*Epirrhoe tristata* (Linnaeus, 1758) – gyászos tarkaaraszoló

*E. galiata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sávós galajaraszoló

*E. rivata* (Hübner, 1813) – ékfoltos tarkaaraszoló

- Epirrhoe alternata* (Müller, 1764) – galaj-tarka-araszoló
- Earophila badiata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – csipkerózsa-araszoló
- Anticlea derivata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vadrózsa-tarka-araszoló
- Pelurga comitata* (Linnaeus, 1758) – nagy tarka-araszoló
- Colostygia pectinataria* (Knoch, 1781) – zöld levél-araszoló
- Chloroclysta siterata* (Hufnagel, 1767) – változékony zöldaraszoló
- Cidaria fulvata* (Forster, 1771) – sárga rózsaa-araszoló
- Pennithera firmata* (Hübner, 1822) – rozsdabarna erdeifenyő-araszoló
- Thera variata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – változékony fenyőaraszoló
- Thera juniperata* (Linnaeus, 1758) – ősz boróka-araszoló
- Eulithis prunata* (Linnaeus, 1758) – kökény-tarka-araszoló
- E. mellinata* (Fabricius, 1787) – sárga ribiszke-araszoló
- E. pyraliata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sárga galajaraszoló
- Cosmorhoe ocellata* (Linnaeus, 1758) – szemes galajaraszoló
- Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758) – kis téliaraszoló
- O. fagata* (Scharfenberg, 1805) – fakó téliaraszoló
- Epirrita dilutata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szürke ősziaraszoló
- Minoa murinata* (Scopoli, 1763) – kutya-tej-araszoló
- Asthena albulata* (Hufnagel, 1767) – gyertyán-fehérraszoló
- Philereme vetulata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – levélsodró-araszoló
- P. transversata* (Hufnagel, 1767) – varjútővis-araszoló
- Hydria cervinalis* (Scopoli, 1763) – őzbarna araszoló
- Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758) – kutyabenge-araszoló
- Pareulype berberata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sóska-fa-tarka-araszoló
- Horisme vitalbata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tarka iszalag-araszoló
- H. corticata* (Treitschke, 1835) – barna iszalag-araszoló
- H. tersata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fakó iszalag-araszoló
- Melanthia procellata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hullámos tarka-araszoló
- Perizoma alchemillata* (Linnaeus, 1758) – árvacsalán-apróaraszoló
- P. lugdunaria* (Herrich-Schäffer, 1845) – ligeti apróaraszoló
- P. hydrata* (Treitschke, 1829) – tompaszárnyú szegfűaraszoló
- P. bifaciata* (Haworth, 1809) – szürkésávó apróaraszoló
- Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809) – vörösszürke törpearaszoló
- Chloroclystis v-ata* (Haworth, 1809) – zöldestörpearaszoló
- Pasiphila rectangulata* (Linnaeus, 1758) – almavirág-törpearaszoló
- Eupithecia haworthiata* Doubleday, 1856 – iszalag-törpearaszoló
- E. linariata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vonalas törpearaszoló
- E. abbreviata* Stephens, 1831 – tölgylakó törpearaszoló
- E. dodoneata* Guenée, 1858 – tölgyes-törpearaszoló
- E. ericeata* (Rambur, 1833) – hanga-törpearaszoló
- E. lariciata* (Freyer, 1842) – vörösfenyő-törpearaszoló
- E. pimpinellata* (Hübner, 1813) – palástfü-törpearaszoló
- E. immotata* (Hufnagel, 1767) – hegyesszárnyú törpearaszoló
- E. graphata* (Treitschke, 1828) – hangyabogáncs törpearaszoló
- E. centaureata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – búzavirág-törpearaszoló
- E. insigniata* (Hübner, 1790) – galagonya-törpearaszoló
- E. gueneata* Milliére, 1862) – téglavörös törpearaszoló
- E. absinthiata* (Clerck, 1759) – üröm-törpearaszoló
- E. assimilata* Doubleday, 1856 – komló-törpearaszoló
- E. icterata* (de Villers, 1789) – rácsos törpearaszoló
- E. impurata* (Hübner, 1813) – fakószürke törpearaszoló
- Aplocera praeformata* (Hübner, 1826) – hegyi csíkosaraszoló
- A. plagiata* (Linnaeus, 1758) – szürke csíkosaraszoló
- Lithostege griseata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szürke araszoló
- L. farinata* (Hufnagel, 1767) – ezüstfehér araszoló
- Lobophora halterata* (Hufnagel, 1767) – szárnyfüggelékes araszoló
- Trichopteryx polycommata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vörhenyes szürkearaszoló
- T. carpinata* (Borkhausen, 1794) – tavaszi szürkearaszoló
- Idaea rufaria* (Hübner, 1799) – vörhenyes sávosa-araszoló
- I. sericeata* (Hübner, 1813) – selymes sávosa-araszoló
- I. ochrata* (Scopoli, 1763) – sárgásbarna sávosa-araszoló
- I. serpentata* (Hufnagel, 1767) – barnacsíkos sávosa-araszoló
- I. muricata* (Hufnagel, 1767) – mocsári pirosaraszoló

- Idea rusticata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tarka apróaraszoló
- I. filicata* (Hübner, 1799) – felemásszárnnyú apróaraszoló
- I. moniliata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – rácsos sávósaraszoló
- I. biselata* (Hufnagel, 1767) – mocsári sávósaraszoló
- I. humiliata* (Hufnagel, 1767) – sárgaszélű apróaraszoló
- I. poliata* (Hübner, 1793) – vonalas apróaraszoló
- I. dimidiata* (Hufnagel, 1767) – gyakori apróaraszoló
- I. subsericeata* (Haworth, 1809) – selymes sávósaraszoló
- I. pallidata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sárgacsíkos sávósaraszoló
- I. aversata* (Linnaeus, 1758) – nagy sávósaraszoló
- I. degeneraria* (Hübner, 1799) – barnás sávósaraszoló
- I. deversaria* (Herrich-Schäffer, 1847) – egyszínű sávósaraszoló
- Scopula immorata* (Linnaeus, 1758) – réti sávósaraszoló
- S. corrivalaria* (Kretschmar, 1862) – lápi apróaraszoló
- S. nigropunctata* (Hufnagel, 1767) – feketepettyes arzszoló
- S. virgulata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vészszős sávósaraszoló
- S. ornata* (Scopoli, 1763) – díszes fehéraraszoló
- S. decorata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kakukkfű-araszoló
- S. rubiginata* (Hufnagel, 1767) – réti pirosaraszoló
- S. marginipunctata* (Goeze, 1781) – pettyes sávósaraszoló
- S. floslactata* (Haworth, 1809) – fényes sávósaraszoló
- Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759) – pirosszélű arzszoló
- Cyclophora annulata* (Schulze, 1775) – gyűrűs pettyesaraszoló
- C. porata* (Linnaeus, 1767) – körös pettyesaraszoló
- C. punctaria* (Linnaeus, 1758) – sávós pettyesaraszoló
- Timandra griseata* (Petersen, 1902) – pirosscíkos csipkésaraszoló
- Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1758) – vörössávós vándoraraszoló
- Pseudoterpna pruinata* (Hufnagel, 1767) – hamvas zöldaraszoló
- Comibaena bajularia* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – foltos zöldaraszoló
- Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787) – füzöld-araszoló
- Hemistola chrysoprasaria* (Esper, 1795) – kékes zöld-araszoló
- Jodis lactearia* (Linnaeus, 1758) – zöldes fehéraraszoló
- Thalera fimbrialis* (Scopoli, 1763) – csipkészlű zöldaraszoló
- Chlorissa cloraria* (Hübner, 1813) – barnaszegélyű zöldaraszoló
- Phaioграмма etruscaria* (Zeller, 1849) – fehérpettyes zöldaraszoló
- Abraxas grossulariata* (Linnaeus, 1758) – köszméte-araszoló
- Lomaspilis marginata* (Linnaeus, 1758) – szegélyes nyárfaaraszoló
- Ligdia adustata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – barna levélaraszoló
- Stegania cararia* (Hübner, 1790) – hármassfoltú nyírfaaraszoló
- S. dilectaria* (Hübner, 1799) – sárga nyárfaaraszoló
- Cabera exanthemata* (Scopoli, 1763) – pettyes füzfa-araszoló
- C. pusaria* (Linnaeus, 1758) – fehér égeraraszoló
- Theria rupicaprararia* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tavaszi kökényaraszoló
- Ennomos autumnaria* (Werneburg, 1859) – őszi levélaraszoló
- Selenia dentaria* (Fabricius, 1775) – kétfoltos holdas-araszoló
- S. lumularia* (Hübner, 1788) – vonalas holdasaraszoló
- S. tetralunaria* (Hufnagel, 1767) – négyfoltos holdas-araszoló
- Artiora evonymaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kecskerágó-araszoló
- Crocallis elinguararia* (Linnaeus, 1758) – sárga sávósaraszoló
- Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758) – citrom-sárga arzszoló
- Ourapterix sambucaria* (Linnaeus, 1758) – fecskefarkú arzszoló
- Plagodis pulveraria* (Linnaeus, 1758) – szemcsés arzszoló
- Therapis flavicaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – foltosszlű arzszoló
- Pseudopanthera macularia* (Linnaeus, 1758) – párdúcfoltos arzszoló
- Colotois pennaria* (Linnaeus, 1761) – tollascsapú tél-araszoló
- Apeira syringaria* (Linnaeus, 1758) – orgona-araszoló
- Hylaea fasciaria* (Linnaeus, 1758) – erdeifenyő-sávósaraszoló
- Campaea margaritata* (Linnaeus, 1767) – gyöngyház-fényű arzszoló
- Semiothisa alternata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – közönséges szürkearaszoló
- S. liturata* (Clerck, 1759) – szürke fenyőaraszoló
- S. clathrata* (Linnaeus, 1758) – rácsos rétiaraszoló
- S. glarearia* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bőrszínű arzszoló
- Narraga fasciolaria* (Hufnagel, 1767) – homoki tarka-araszoló

- Itame wauaria* (Linnaeus, 1758) – szürke ribiszke-  
araszoló
- Tephria arenacearia* ([Denis et Schiffermüller],  
1775) – sárga lucerna-araszoló
- T. murinaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szür-  
ke lucerna-araszoló
- Siona lineata* (Scopoli, 1763) – vonalas fehéraraszoló
- Dyscia conspersaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775)  
– sziklaüröm-araszoló
- Synopsis sociaria* (Hübner, 1799) – ürömaraszoló
- Aspitates gilvarius* ([Denis et Schiffermüller], 1775) –  
zanótaraszoló
- Odontognophos dumetatus* (Treitschke, 1827) –  
csücskös sziklaaraszoló
- Gnophos furvatus* ([Denis et Schiffermüller], 1775) –  
nagy sziklaaraszoló
- Charissa obscurata* ([Denis et Schiffermüller], 1775)  
– sötét sziklaaraszoló
- Euchrognophos variegata* Duponchel, 1838 – tarka  
sziklaaraszoló
- Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758) – barna réti-  
araszoló
- Angerona prunaria* (Linnaeus, 1758) – sárga kökény-  
araszoló
- Bupalus piniarius* (Linnaeus, 1758) – fenyőaraszoló
- Peribatodes rhomboidarius* ([Denis et Schiffermüller],  
1775) – ékköves faaraszoló
- Selidosema brunnearium* (de Villers, 1789) – fésűs  
barnaaraszoló
- Hypomecis roboraria* ([Denis et Schiffermüller],  
1775) – nagy tölgyfaaraszoló
- H. punctinalis* (Scopoli, 1763) – pettyes faaraszoló
- Cleora cinctaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) –  
körfoltos faaraszoló
- Ascotis selenaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) –  
holdas faaraszoló
- Ectropis crepuscularia* ([Denis et Schiffermüller],  
1775) – avararaszoló
- Biston stratarius* (Hufnagel, 1767) – barnasávós tava-  
szi-araszoló
- B. betularius* (Linnaeus, 1758) – változékony szürke-  
araszoló
- Lycia hirtaria* (Clerck, 1759) – közönséges tavaszi-  
araszoló
- L. zonaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – öves ta-  
vaszi-araszoló
- Apocheima hispidaria* ([Denis et Schiffermüller],  
1775) – borzas tavaszi-araszoló
- Agriopsis leucophaearia* ([Denis et Schiffermüller],  
1775) – tölgyfa tavaszi-araszoló
- A. marginaria* (Fabricius, 1776) – sárgás tavaszi-  
araszoló
- A. aurantiaria* (Hübner, 1799) – arany-sárga téli-  
araszoló
- A. bajaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kökény  
téliaraszoló
- Phigalia pilosaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775) –  
zöldes tavaszi-araszoló
- Erannis defoliaria* (Clerck, 1759) – nagy téliaraszoló
- Notodontidae** – Púposzölvők
- Cerura erminea* (Esper, 1783) – hermelin púposzölvő
- Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758) – barna levél-  
szölvő
- C. curtula* (Linnaeus, 1758) – rövidszárnyú levélszölvő
- C. pigra* (Linnaeus, 1758) – apró levélszölvő
- Dicramura ulmi* ([Denis et Schiffermüller], 1775) –  
szilfa-púposzölvő
- Drymonia dodonea* ([Denis et Schiffermüller], 1775)  
– bélyeges púposzölvő
- Drymonia querna* ([Denis et Schiffermüller], 1775) –  
tölgyfa- púposzölvő
- D. ruficornis* (Hufnagel, 1767) – cserfa-púposzölvő
- Euchila palpina* (Linnaeus, 1758) – csőrös púposzölvő
- Furcula bifida* (Brahm, 1787) – kis púposzölvő
- Gluphisia crenata* (Esper, 1785) – kormos púposzölvő
- Harpyia milhauseri* (Fabricius, 1775) – pergament  
púposzölvő
- Notodonta ziczac* (Linnaeus, 1758) – zezzugos púpos-  
szölvő
- N. tritophus*, ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tara-  
jos púposzölvő
- Ochrostigma velitaris* (Hufnagel, 1767) – hegyi pú-  
poszölvő
- Peridea anzeps* Goeze, 1781 – füstös púposzölvő
- Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758) – sárgafoltos pú-  
poszölvő
- P. bucephaloides* (Ochsenheimer, 1810) – magyar pú-  
poszölvő
- Pheosia tremula* (Clerck, 1759) – nyárfa- púposzölvő
- Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758) – tevenyakú pú-  
poszölvő
- P. cucullina* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – csuk-  
lyás púposzölvő
- Ptilophora plumigera* ([Denis et Schiffermüller],  
1775) – tollascsapú púposzölvő
- Spatalia argentina* ([Denis et Schiffermüller], 1775) –  
ezüstfoltos púposzölvő
- Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758) – bükkfa-púposzölvő
- Lymantriidae** – Gyapjaslepkék
- Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764) – L-betűs szölvő
- Dicallomera fascelina* (Linnaeus, 1758) – vesszős  
szölvő
- Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758) – bükk-gyap-  
jaslepke
- Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758) – aranyfarú  
kisszölvő
- E. similis* (Fuessly, 1775) – sárgafarú kisszölvő
- Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) – gyapjaslepke

- Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758) – rozsdabarna kis-szövő
- Pentophera morio* (Linnaeus, 1758) – réti gyapjaslepke
- Ctenuchidae** – Álc süngőlepkék
- Dysauxes ancilla* (Linnaeus, 1758) – üvegpettyes álc-süngő
- Amata phegea* (Linnaeus, 1758) – fehérpettyes álc-süngő
- Arctiidae** – Medvelepkefélék
- Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758) – fekete zuzmó-szövő
- Arctia caja* (Linnaeus, 1758) – közönséges medvelepke
- A. villica* (Linnaeus, 1758) – fekete medvelepke
- Chelis maculosa* Gerning, 1780 – foltos medvelepke
- Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758) – vörösszélű medvelepke
- Diaphora mendica* (Clerck, 1759) – felemás medvelepke
- Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) – csíkos medvelepke
- Hyphantria cunea* Drury, 1773 – amerikai fehér medvelepke
- Ocnogyna parasita* Hübner, 1790 – csonkaszárnú medvelepke
- Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758) – füstös medvelepke
- Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758) – bíborszínű medvelepke
- Spilosoma lubricipeda* (Linnaeus, 1758) – tejszínű medvelepke
- S. luteum* (Hufnagel, 1767) – sárgás medvelepke
- S. urticae* Esper, 1789 – hősínű medvelepke
- Tyria jacobaeae* (Linnaeus, 1758) – jakablepke
- Uretheisa pulchella* (Linnaeus, 1758) – vérpettyes medvelepke
- Watsonarctia deserta* (Bartel, 1902) – tarka medvelepke
- Cybosia mesomella* (Linnaeus, 1758) – csontszínű molyszövő
- Eilema complana* (Linnaeus, 1758) – közönséges zuzmószövő
- E. griseola* (Hübner, 1803) – szürke zuzmószövő
- E. lurideola* (Zincken, 1817) – fakó zuzmószövő
- E. palliatella* (Scopoli, 1763) – egyszínű zuzmószövő
- E. lutarella* (Linnaeus, 1758) – narancsszínű zuzmószövő
- E. pseudocomplana* (Daniel, 1939) – selyemfényű zuzmószövő
- E. sororcula* (Hufnagel, 1767) – sárga zuzmószövő
- Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758) – négypettyes zuzmószövő
- Mitochondria miniata* (Forster, 1771) – piros medvelepke
- Pelosiopsis muscerda* (Hufnagel, 1767) – hamvas algaszövő
- P. obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847) – lápi algaszövő
- Setina roscida* ([Denis et Schiffmüller], 1775) – sárga algaszövő
- Thumata senex* (Hübner, 1803) – mocsári medvelepke
- Nolidae** – Pamacsos-szövők
- Meganola albula* ([Denis et Schiffmüller], 1775) – fehér pamacsos-szövő
- Nola aerugula* Hübner, 1793 – barnacsíkos pamacsos-szövő
- N. cicatricalis* (Treitschke, 1835) – szürke pamacsos-szövő
- N. cristatula* (Hübner, 1793) – törpe pamacsos-szövő
- N. cuculatella* (Linnaeus, 1758) – barna pamacsos-szövő
- Noctuidae** – Bagolylepkék
- Herminia grisealis* ([Denis et Schiffmüller], 1775) – ligeti karcsúbagoly
- Idia calvaria* ([Denis et Schiffmüller], 1775) – mozaikbagoly
- Macrochilo cribrumalis* (Hübner, 1793) – csontszínű karcsúbagoly
- Paracolax tristalis* (Fabricius, 1794) – sárgás karcsúbagoly
- Polypogon strigilata* (Linnaeus, 1758) – hosszúcsápú karcsúbagoly
- P. tentacularia* (Linnaeus, 1758) – sötétaljú karcsúbagoly
- Phytometra viridaria* (Clerck, 1759) – pirossávós apróbagoly
- Rivula sericealis* (Scopoli, 1763) – sárga apróbagoly
- Schrankia costae strigalis* (Stephens, 1834) – keskenyszárnú karcsúbagoly
- Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758) – ormányos karcsúbagoly
- H. rostralis* (Linnaeus, 1758) – közönséges karcsúbagoly
- Aedia funesta* (Esper, 1786) – folyófübagoly
- Callistege mi* (Clerck, 1759) – lóhere-nappalibagoly
- Calyptra thalictri* (Borkhausen, 1790) – öblösszárnú bagoly
- Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758) – kék övesbagoly
- C. fulminea* (Scopoli, 1763) – kökény-sárgaövesbagoly
- C. hymenaea* ([Denis et Schiffmüller], 1775) – galagonya-sárgaövesbagoly
- C. nupta* (Linnaeus, 1767) – piros övesbagoly
- C. nymphagga* (Esper, 1787) – kis sárgaövesbagoly
- C. puerpera* (Giorna, 1791) – nyárfa-övesbagoly
- Dysgonia algira* (Linnaeus, 1758) – ibolyásbarna vándorbagoly
- Euclidia glyphica* (Linnaeus, 1758) – közönséges nappalibagoly

- Gonospileia triquetra* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – háromszöges nappalibagoly
- Laspeyria flexula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – csipkés zuzmóbagoly
- Lygephila cracca* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – bükkönybagoly
- L. lusoria* (Linnaeus, 1758) – nagy csüdfübagoly
- L. pastinum* (Treitschke, 1826) – kis csüdfübagoly
- L. procax* (Hübner, 1813) – vonalkás koronafürtbagoly
- Minucia lunaris* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – nagy foltosbagoly
- Parascotia fuliginaria* (Linnaeus, 1758) – kéményseprőlepke
- Prodotis stolidus* (Fabricius, 1775) – barnasávós vándorbagoly
- Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758) – vörös csipkésbagoly
- Tyta luctuosa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fekete nappalibagoly
- Acontia lucida* (Hufnagel, 1766) – fehér nappalibagoly
- Calymma communimacula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – pajzstetűfaló bagoly
- Deltote bankiana* (Fabricius, 1775) – ezüstös apróbagoly
- D. deceptor* (Scopoli, 1763) – tölgyes-apróbagoly
- D. uncula* (Clerck, 1759) – lápi apróbagoly
- Elaphria venustula* (Hübner, 1791) – cifra lapi bagoly
- Emmelia trabealis* (Scopoli, 1763) – zebra bagoly
- Eublemma ostrina* (Hübner, 1808) – szalmagyopár bíborbagoly
- E. parva* (Hübner, 1808) – apró vándorbagoly
- E. purpurina* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – közönséges bíborbagoly
- Metachrostis dardouini* (Boisduval, 1840) – apró lilombagoly
- Protodeltote pygarga* (Hufnagel, 1766) – fehérsávós apróbagoly
- Pseudeustrotia candidula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fehéres apróbagoly
- Nycteola asiatica* (Krulikovsky, 1904) – nyárfa-apróbagoly
- N. revayana* (Scopoli, 1772) – változékony apróbagoly
- Earias chlorana* (Linnaeus, 1761) – füzfa-zöldbagoly
- E. vernana* (Fabricius, 1787) – nyárfa-zöldbagoly
- Bena prasinana* (Linnaeus, 1758) – bükkfa zöldbagoly
- Pseudopsis bicolorana* (Fuessly, 1775) – tölgyfa-zöldbagoly
- Eutelia adalatrix* (Hübner, 1813) – cserszömörcebagoly
- Colocasia coryli* (Linnaeus, 1758) – mogyoróbagoly
- Acronicta alni* (Linnaeus, 1767) – felemásszínű szigonyosbagoly
- A. auricoma* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kökénybagoly
- A. euphorbiae* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kutyatejbagoly
- A. megacephala* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – nagyfejű bagoly
- A. psi* (Linnaeus, 1758) – szürkés szigonyosbagoly
- A. rumicis* (Linnaeus, 1758) – sóskabagoly
- A. tridens* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – barnás szigonyosbagoly
- Craniophora ligustri* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fagyalbagoly
- Oxicesta geographica* (Fabricius, 1787) – térképbagoly
- Simyra albovenosa* (Goeze, 1781) – halvány lápi bagoly
- S. nervosa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – pusztai lándzsásbagoly
- Cryphia algae* (Fabricius, 1775) – sárgászöld zuzmóbagoly
- C. domestica* (Hufnagel, 1766) – fehéreszöld zuzmóbagoly
- C. ereptricula* (Treitschke, 1825) – világostövű zuzmóbagoly
- C. fraudatricula* (Hübner, 1803) – szürke zuzmóbagoly
- C. raptricula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – palaszínű zuzmóbagoly
- Calophasia lunula* (Hufnagel, 1766) – gyujtoványfű-apróbagoly
- C. opalina* (Esper, 1794) – foltos fehér bagoly
- C. platyptera* (Esper, 1788) – oroszlánszájbagoly
- Cucullia artemisiae* (Hufnagel, 1766) – feketeürömcsuklyásbagoly
- C. campanulae* Freyer, 1831 – harangvirágcsuklyásbagoly
- C. dracunculi* (Hübner, 1813) – lilásszürke csuklyásbagoly
- C. umbratica* (Linnaeus, 1758) – közönséges csuklyásbagoly
- C. lactucae* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – salátacsuklyásbagoly
- C. xeranthemi* Boisduval, 1840 – vasvirágcsuklyásbagoly
- Omphalophana antirrhinii* (Hübner, 1803) – oroszlánszáj-apróbagoly
- Shargacucullia lychnitis* (Rambur, 1833) – szalmasárga csuklyásbagoly
- S. verbasci* (Linnaeus, 1758) – ökörfarkkórócsuklyásbagoly
- Allophyes oxyacanthae* (Linnaeus, 1758) – galagonya-bagoly
- Asteroscopus sphinx* (Hufnagel, 1766) – őszi bundásbagoly



- Brachionycha nubeculosa* (Esper, 1785) – zömök fésűsbagoly
- Lamprosticta culta* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hármasholtú bagoly
- Meganephria bimaculosa* (Linnaeus, 1767) – kétfoltos szilbagoly
- Amphipyra livida* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – zsirfénýűbagoly
- A. pyramidea* (Linnaeus, 1758) – fahéjszínű zsírosbagoly
- A. tragopoginis* (Clerck, 1759) – bakszakállbagoly
- Valeria oleagina* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tavaszi zöldbagoly
- Aegle kaekeritziana* (Hübner, 1813) – felemásszárnýű bagoly
- Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758) – őszi kékesbagoly
- Acosmetia caliginosa* (Hübner, 1813) – zsoltnabagoly
- Actinotia polyodon* (Clerck, 1759) – soksugarú apróbagoly
- Agrochola circellaris* (Hufnagel, 1766) – világosbarna őszibagoly
- A. helvola* (Linnaeus, 1758) – barna őszibagoly
- A. humilis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – olajbarna őszibagoly
- A. laevis* (Hübner, 1803) – barnásszürke őszibagoly
- A. litura* (Linnaeus, 1758) – tarka őszibagoly
- A. lota* (Clerck, 1759) – kecskefűz-őszibagoly
- A. lychnidis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – búza-virág-őszibagoly
- A. macilenta* (Hübner, 1803) – gyertyán-őszibagoly
- A. nitida* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – rozsdabarna őszibagoly
- Ammonoconia caecimacula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szürke őszibagoly
- Anorthoa munda* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tölgyes-fésűsbagoly
- Apamea anceps* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – barnásszürke fűbagoly
- A. illyria* Freyer, 1846 – hegyi dudvabagoly
- A. lithoxylea* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sárgás dudvabagoly
- A. monoglypha* (Hufnagel, 1766) – nagy dudvabagoly
- A. pabulatricula* (Brahm, 1791) – homályos dudvabagoly
- A. scolopacina* (Esper, 1788) – okkermintás fűbagoly
- A. sordens* (Hufnagel, 1766) – kalászragó bagoly
- A. sublustris* (Esper, 1788) – rozsdás dudvabagoly
- Aporophila lutulenta* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sziki őszibagoly
- Archanara dissoluta* (Treitschke, 1825) – kis nádibagoly
- A. geminipuncta* (Haworth, 1809) – kétpettyes nádibagoly
- Atethmia centrago* (Haworth, 1809) – bíborsávós díszbagoly
- Arenostola phragmitidis* (Hübner, 1803) – sárga nádi-bagoly
- Atethmia ambusta* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – körtebagoly
- Athetis gluteosa* (Treitschke, 1835) – közönséges selymesbagoly
- A. lepigone* (Möschler, 1860) – fényesszárnýű lápi-bagoly
- A. palustris* (Hübner, 1828) – kormos lápi-bagoly
- Atypha pulmonaris* (Esper, 1790) – tüdőfűbagoly
- Auchmis detera* (Esper, 1787) – sóskaborbolya-bagoly
- Blepharita satura* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – őszi gyombagoly
- Calamia tridens* (Hufnagel, 1766) – zöld fűbagoly
- Caradrina morpheus* (Hufnagel, 1766) – szulákbagoly
- Chilodes maritima* (Tauscher, 1806) – keskeny nádibagoly
- Cloanthia hyperici* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – orbáncfű-apróbagoly
- Chortodes fluxa* (Hübner, 1809) – változékony sásbagoly
- Ch. minima* (Haworth, 1809) – hullámcsíkos apróbagoly
- Ch. extrema* (Hübner, 1809) – csontszínű lápi-bagoly
- Ch. morrissii* (Dale, 1839) – szürkésfehér fűbagoly
- Ch. pygmina* (Haworth, 1809) – vörhenyes sásbagoly
- Cleoceris scoriacea* (Esper, 1789) – szürke lilombagoly
- Conisania luteago* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sárgás szegfűbagoly
- Conistra erythrocephala* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vörösfénýű őszibagoly
- C. ligula* (Esper, 1791) – hegyesszárnýű őszibagoly
- C. rubiginea* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vörös őszibagoly
- C. rubiginosa* (Scopoli, 1763) – feketefoltos télibagoly
- C. vaccinii* (Linnaeus, 1758) – változékony őszibagoly
- Cosmia affinis* (Linnaeus, 1767) – kis lombbagoly
- C. diffinis* (Linnaeus, 1767) – szilfa-lombbagoly
- C. pyralina* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tölgyfa lombbagoly
- C. trapezina* (Linnaeus, 1758) – közönséges lombbagoly
- Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766) – háromsávós fűbagoly
- Dichonia aprilina* (Linnaeus, 1758) – őszi zöldbagoly
- D. convergens* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – őszi tölgybagoly
- Dicycla oo* (Linnaeus, 1758) – sárga tölgybagoly
- Dioszeghyana schmidtii* (Diószeghy, 1935) – magyar fésűsbagoly

- Dryobotodes eremita* (Fabricius, 1775) – változékony tölgybagoly
- D. monochroma* (Esper, 1790) – szürke tölgybagoly
- Dypterygia scabriuscula* (Linnaeus, 1758) – szurokbarna bagoly
- Dyschorista ypsillon* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sötétmintás füzbagoly
- Egira conspicillaris* (Linnaeus, 1758) – változó szürkébogoly
- Episema glaucina* (Esper, 1789) – fogasjegyű lilombagoly
- E. tersa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hármasesjegyű lilombagoly
- Eriopygodes imbecilla* (Fabricius, 1794) – pitypangbagoly
- Eucarta virgo* (Treitschke, 1835) – mocsári biborbagoly
- Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758) – szederbagoly
- Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766) – rozsdabarna télibagoly
- Gortyna flavago* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kénsárga nádibagoly
- Hada plebeja* (Linnaeus, 1761) – hamvas kertibagoly
- Hadena bicruris* (Hufnagel, 1766) – szürke szegfűbagoly
- \**H. capsincola* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – habszegfű-szürkébogoly
- H. confusa* (Hufnagel, 1766) – fehérfoltos szegfűbagoly
- H. irregularis* (Hufnagel, 1766) – homoki szegfűbagoly
- H. compta* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – foltos szegfűbagoly
- Hadula trifolii* (Hufnagel, 1766) – lóherebagoly
- Hecatera bicolorata* (Hufnagel, 1766) – világos kertibagoly
- H. dysodea* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – parajbagoly
- Heliophobus reticulata* (Goeze, 1781) – fehéreres kertibagoly
- Hoplodrina alsines* (Brahm, 1791) – őzbarna selymesbagoly
- H. ambigua* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szürkésbarna selymesbagoly
- H. blanda* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sötétbarna selymesbagoly
- H. respersa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – pontozott selymesbagoly
- H. superstes* (Ochsenheimer, 1816) – rótbarna selymesbagoly
- Hydraecia micacea* (Esper, 1789) – barna lápbagoly
- Ipimorpha retusa* (Linnaeus, 1758) – nyárfalombbagoly
- I. subtusa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kőrislombbagoly
- Jodia croceago* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – élénksárga őszibagoly
- Lacanobia aliena* (Hübner, 1809) – sötét homokibagoly
- L. blenna* (Hübner, 1824) – vándor kertibagoly
- L. contigua* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – hamvasszürke rétibagoly
- L. oleracea* (Linnaeus, 1758) – salátabagoly
- L. suasa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tarka kertibagoly
- L. thalassina* (Hufnagel, 1766) – borbolyabagoly
- L. w-latium* (Hufnagel, 1766) – rekettyebagoly
- Leucania obsoleta* (Hübner, 1803) – pontozott rétibagoly
- Lithophane ornitopus* (Hufnagel, 1766) – közönséges fabagoly
- Luperina testacea* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szürkés fűbagoly
- Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758) – káposztabagoly
- Melanchra persicariae* (Linnaeus, 1761) – fehérfoltos kertibagoly
- Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758) – változékony dudvabagoly
- Mesogona acetosellae* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – barna madársóska-bagoly
- Mesoligia furuncula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kétszínű dudvabagoly
- M. literosa* (Haworth, 1809) – lilásszárnyú dudvabagoly
- Mythimna albipuncta* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fehérpettyes fűbagoly
- M. conigera* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fehérjegyes fűbagoly
- M. ferrago* (Fabricius, 1767) – rozsdaszínű rétibagoly
- M. impura* (Hübner, 1808) – barna rétibagoly
- M. l-album* (Linnaeus, 1758) – L-betűs fűbagoly
- M. pallens* (Linnaeus, 1758) – sápadt fűbagoly
- M. pudorina* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vörös rétibagoly
- M. straminea* (Treitschke, 1825) – szalmaszínű rétibagoly
- M. turca* (Linnaeus, 1758) – félholdas bagoly
- M. vitellina* (Hübner, 1808) – sárga rétibagoly
- M. unipuncta* (Haworth, 1809) – vándor rétibagoly
- Naenia typica* (Linnaeus, 1758) – hálózatos sóska-bagoly
- Oligia latruncula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – feketés dudvabagoly
- O. strigilis* (Linnaeus, 1758) – apró dudvabagoly
- O. versicolor* (Borkhausen, 1792) – szürkés dudvabagoly
- Orthosia cerasi* (Fabricius, 1779) – közepes fésűsbagoly

- Orthosia cruda* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – kis fésűsbagoly
- O. gothica* (Linnaeus, 1758) – foltos fésűsbagoly
- O. gracilis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – karcsú fésűsbagoly
- O. incerta* (Hufnagel, 1766) – változékony fésűsbagoly
- O. miniosa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sárgás fésűsbagoly
- O. opima* (Hübner, 1809) – hegyesszárnyú fésűsbagoly
- O. populeti* (Fabricius, 1781) – nyárfa-fésűsbagoly
- Pachetra sagittigera* (Hufnagel, 1766) – nagy fésűsbagoly
- Panolis flammea* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – fenyőbagoly
- Paradrina clavipalpis* (Scopoli, 1763) – négy pettyes selymesbagoly
- Parastichtis suspecta* (Hübner, 1817) – rozsdásszürke nyárfabagoly
- Perigrapha i-cinctum* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tavaszi fésűsbagoly
- Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758) – zöldes csipkésbagoly
- Platyperigea kadenii* (Freyer, 1836) – őszi selymesbagoly
- Polia bombycina* (Hufnagel, 1766) – lilásszürke kertibagoly
- P. nebulosa* (Hufnagel, 1766) – ködfoltos bagoly
- Polymixis polymita* (Linnaeus, 1758) – kankalin-tarkabagoly
- P. xanthomista* (Hübner, 1819) – sárgamintás tarkabagoly
- Polyphaenis sericata* (Esper, 1787) – selyemfényű bagoly
- Rhizedra lutosa* (Hübner, 1803) – óriás nádibagoly
- Rusina ferruginea* (Esper, 1785) – gyászos fésűsbagoly
- Scotochrosta pulla* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sötét őszibagoly
- Sedina buettneri* (Hering, 1858) – lápi lándzsásbagoly
- Senta flammea* (Curtis, 1828) – lándzsás lápi bagoly
- Sideridis rivularis* (Fabricius, 1775) – vörhenyes szegfűbagoly
- S. albicolon* (Hübner, 1813) – szürke kertibagoly
- S. lampra* (Schawerda, 1913) – földitömjén-sziklabagoly
- Spodoptera exigua* (Hübner, 1808) – keleti vándorbagoly
- Thalophila matura* (Hufnagel, 1766) – fakó sárgabagoly
- Tholera cespitis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – sötét fésűsbagoly
- Th. decimalis* (Poda, 1761) – közönséges fésűsbagoly
- Tiliacea aurago* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – aransyárga őszibagoly
- T. citrigo* (Linnaeus, 1758) – citromsárga őszibagoly
- T. sulphurago* (Clerck, 1759) – kénsárga őszibagoly
- Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758) – nyári zöldbagoly
- Xanthia togata* (Esper, 1788) – lilamintás őszibagoly
- Xylota exsoleta* (Linnaeus, 1758) – óriás fabagoly
- X. vetusta* (Hübner, 1813) – vörhenyes fabagoly
- Heliothis armigera* (Hübner, 1803) – gyapottokbagoly
- \**H.s. maritima* Graslin, 1855 – somkóróbagoly
- H. peltigera* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – mentabagoly
- H. virescens* (Hufnagel, 1766) – mácsonyabagoly
- Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1758) – szarkalábbbagoly
- Pyrrhia umbra* (Hufnagel, 1766) – iglicebagoly
- Abrostola agnorista* Dufay, 1956 – ritka csalánbagoly
- A. asclepiadis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vadpárikabagoly
- A. tripartita* (Hufnagel, 1766) – közönséges csalánbagoly
- A. triplasia* (Linnaeus, 1758) – rózsástövű csalánbagoly
- Autographa bractea* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – foltos aranybagoly
- A. gamma* (Linnaeus, 1758) – gammabagoly
- Diachrysa chrysis* (Linnaeus, 1758) – zöldfényű aranybagoly
- \**D. stenochrysis* (Warren, 1913) – sárgafényű aranybagoly
- Euchalcia consona* (Fabricius, 1787) – rózsaszínes aranybagoly
- Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850) – cseppfoltú ezüstbagoly
- Plusia festucae* (Linnaeus, 1758) – kockás ezüstbagoly
- Agrotis cinerea* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szürke földibagoly
- A. clavis* (Hufnagel, 1766) – zömök földibagoly
- A. crassa* (Hübner, 1803) – fésűs földibagoly
- A. exclamatoris* (Linnaeus, 1758) – felkiáltójeles bagoly
- A. ipsilon* (Hufnagel, 1766) – nagy fűbagoly
- A. segetum* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vetési bagoly
- Axylia putris* (Linnaeus, 1758) – vonalkás apróbagoly
- Cerastis rubricosa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – vörhenyes tavaszibagoly
- Chersotis fimbriola* (Esper, 1803) – csillagó földibagoly
- C. margaritacea* (de Villers, 1789) – gyöngyös földibagoly
- C. multangula* (Hübner, 1803) – sokszögű földibagoly

- Chersotis rectangula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – balkáni földibagoly
- Dichagyris forcipula* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – szürkésbarna földibagoly
- D. nigrescens* (Höfner, 1888) – feketés földibagoly
- Epilecta linogrisea* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – karcsú sárgafübagoly
- Euxoa eruta* (Hübner, 1827) – közönséges földibagoly
- E. obelisca* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – csíkos fübagoly
- Metagnorisma depuncta* (Linnaeus, 1761) – barna földibagoly
- Noctua comes* (Hübner, 1813) – kis sárgafübagoly
- N. fimbriata* (Schreber, 1759) – szélessávú sárgafübagoly
- N. interposita* (Hübner, 1790) – köztes sárgafübagoly
- N. janthe* (Borkhausen, 1792) – lappangó sárgafübagoly
- N. janthina* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tarka sárgafübagoly
- N. orbona* (Hufnagel, 1766) – foltos sárgafübagoly
- N. pronuba* (Linnaeus, 1758) – nagy sárgafübagoly
- Ochropleura plecta* (Linnaeus 1761) – fehérszegélyű fübagoly
- Peridroma saucia* (Hübner, 1808) – nagy földibagoly
- Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766) – hamvas földibagoly
- Xestia baja* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – változékony fübagoly
- X. c-nigrum* (Linnaeus, 1758) – c-betűs fübagoly
- X. rhomboidea* (Esper, 1790) – rombuszos földibagoly
- X. sexstrigata* (Haworth, 1809) – szürkésvörös földibagoly
- X. triangulum* (Hufnagel, 1766) – hároszöges földibagoly
- X. xanthographa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – tarka fübagoly

## A FEHÉRVÁRCSURGÓI-VÍZTÁROZÓ MADÁRVILÁGÁNAK VÁLTOZÁSAI

KOVÁCS GERGELY KÁROLY

H–8092 Pátka 2606/3 hrsz.  
kovacs\_gergely@citromail.hu

KOVÁCS, G. K.: *Changes in the birdlife of Fehérvárcsurgó reservoir lake*

**Abstract:** The big reservoir lake near Fehérvárcsurgó (Fejér county) was constructed by damming the Gaja stream in the early 1970s. The author's research (47 days) lasted from July 2003 to December 2010. Results of observations are compared with the ones in the 1970s made by L. Szvezsényi. The waterfowl using the lake as a feeding site often arrive from long distance (20-25 km). Because of presence of rare birds (Pygmy Cormorant, White-tailed Eagle), big flocks (Barn Swallow, Black Tern) and migrating species (Osprey, Dunlin, Little Stint), further observation and protection is suggested.

**Keywords:** reservoir lake, wetland, waterbird, migration

### Bevezetés

A Fehérvárcsurgói-víztározó a Kelet-Bakonyban, Fejér megye északnyugati részén, a névadó településtől nyugatra található. A Gaja patak völgyében 1970–72 között épült meg az a duzzasztómű, amely a tó létét biztosítja. Az új állóvíznél 1973. július 20-án az agárdi Chernel István Madárvárta diákjai végeztek ornitológiai megfigyeléseket Zágon András vezetésével (RADETKY 1984), majd Szvezsényi László folytatott egy hosszabb vizsgálatot 1977–78-ban (SZVEZSÉNYI 1980). Az 1980-as években néhány érdekes madárfaj felbukkanásáról a Magyar Madártani Egyesület Faunisztikai Szakosztály irattárának adatai számolnak be (MOLNÁR 1984, 1985a,b,c, 1988), a 2000-es években pedig internetre feltöltött megfigyelések ([www.birding.hu](http://www.birding.hu)) teszik teljessé az adatsort. Szvezsényi jól látta, hogy „további kutatások különösen az átvonulók és kóborlók tekintetében lényegesen növelhetik a fajszámot”. Az összesített fajlistán jócskán szerepelnek olyan madarak, amelyek jelenléte az erdős-hegyes Kelet-Bakonyban igazi különlegességnek számít.

## Anyag és módszer

2003. július 16. és 2010. december 30. között 47 alkalommal jártam a Fehérvárcsurgói-víztározónál. Különösen a fokozottan védett, illetve az erdei-hegyvidéki környezetben szokatlan vízi- és partimadarak jelenléte lepett meg, ezért tartom fontosnak az adatok közzétételét. A teljesebb fajlista összeállítása mellett így lehetőség nyílik arra is, hogy 30 év távlatában vizsgáljuk a madárvilág változásait.

Ebben a dolgozatban 47 saját terepnap adatait elemzem. Látogatásaim szabálytalan időközönként történtek: 2003 és 2005 között évi 1, 2006-ban 4, 2007-ben 3, 2008-ban 20, 2009-ben 13, 2010-ben pedig 4 alkalommal jártam itt, emellett felhasználtam Járosi Adrienn két terepnapjának adatait (2008. 12. 06. és 2010. 10. 15.) (JÁROSI pers. comm.).

Megfigyelési pontjaim (**1. ábra**) elsősorban a tó északkeleti partján levő csónakkikötő és szabadstrand (A), illetve a déli völgyzáró gát voltak (B), ahonnan 10x40-es kézitávcsővel és 30x-os nagytávcsővel végeztem a vizsgálatokat. A megfigyelések időpontja és időtartama, az uralkodó időjárási viszonyok és a tó zavartsága rendkívül változó volt. Jellemző a sporthorgászat (partról és csónakból egyaránt, s néha horgászverseny is van), meleg nyári napokon pedig akár százan is fürdenek-napoznak az északkeleti partszakaszon.

A térképen fehér vonallal körberajzolt vizsgált területet délről a zárógát, északról a tóparti (azóta letermelt) telepített nyáras, keletről és nyugatról pedig a partvonal mentén futó földút határolja. A megfigyeléseim célja elsősorban a tó madarainak számbavétele volt, így kihagytam a környező száraz élőhelyeken észlelt madárfajokat.



**1. ábra:** A Fehérvárcsurgói-víztározó műholdképe a vizsgált területtel. **A:** csónakkikötő, **B:** zárógát, **C:** kíméleti terület, **D:** kieresztő műtárgy, **E:** tóparti elegyes erdő, **F:** félsziget nádassal, **G:** üde rét, **H:** Mácsonyás üdülőövezet

## A terület jellemzése

A vízfelület mérete a vízjárástól függ, átlagosan kb. 180 hektáros. A tó viszonylag hínármentes, medre igen mély. Halasított horgászvíz, kis halakat, illetve vízből kiugró csukát többször láttam. A tápláló Gaja patak északról egy telepített erdőn, illetve horgászatból kizárt, fűzbokrokkal tarkított kíméleti területen (C) folyik keresztül és a tavat ferdén átszelve a keleti parton kiépített műtárgyon (D) lép ki. A part menti füzesek, ártéri jellegű erdők, illetve a délnyugati tópartig lenyúló sűrű, juharral, körissel, elszórta fenyővel elegyes erdő (E) gazdag madárvilágnak ad otthont. Számmottevő nádasodás nem tapasztalható, kivéve a keleti oldalon, ahol egy benyúló félsziget (F) áramlási holtteret hoz létre, illetve a nyugati part néhány pontján. Érdekes, ám a rendszeres vizsgálatból kimaradt élőhely a keleti part üde, giliszaűző varádcscsal, réti fűzénnyel és kákabokrokkal tarkított rétje (G). Az északnyugati sarokban levő hatalmas, kiszáradt, Szvezsényi által is említett fákat pár éve kivágták. A nyugati parton Fehérvárcsurgó-Mácsonyas néven kialakult egy néhány „utcából” álló üdülőövezet (H), az ingatlanokat szőlő, gyümölcsfák, élősvények kísérik, ezen a partvonalon sok a víz szélén álló, víz fölé nyúló fa (főleg fűzek).

Vizsgálati időszakomban két szélsőséges év volt. A rendkívül aszályos 2007, melynek során a vízszint annyira lecsökkent, hogy a tó északi harmadának közepén iszappad bukkant a felszínre, ahol ősszel partfutók tanyáztak. Ennek ellentéte volt tapasztalható 2010 májusában-júniusában, mikor a rendkívül csapadékos időjárás következtében a Gaja nagy pusztítást vitt végbe több bakonyi faluban és Székesfehérvárt is csak az erősen túltöltött Fehérvárcsurgói-víztározó védte meg – heteken keresztül – a rekordmennyiségű víztől.

## Észlelt fajok

A 85 madárfajt tartalmazó táblázatba foglalt összesített fajlista több forrásból tevődik össze. Szvezsényi az 1977 márciusa és 1978 áprilisa közötti időszakból 56 fajt jelez, ám ezek közül 13-at nem tüntettem fel a táblázatban, mert a megfigyelés nem a vizes élőhelyen vagy annak közvetlen közelében történt (a kimaradó fajok: héja, fogoly, fácán, vadgerle, balkáni gerle, mezei pacsirta, búbos pacsirta, nagy őrgébics, szarka, szajkó, házi veréb, tengelic, citromsármány). 1973 és 2010 között a Fehérvárcsurgói-víztározón nyolc olyan vízi- vagy vízhez kötődő madárfaj bukkant fel, melyet sem Szvezsényi, sem én nem észleltem. Ezek időrendben a következők (zárójelben a forrás).

- Kis vöcsök, füstös- és piroslábú cankó: 1973. 07. 20 Zágon A. és társai (RADETSKY 1984)
- Sarki búvár: 1982. 11. 14. Staudinger I. (MOLNÁR 1985a.); 1982. 11. 28. Farkas L. (MOLNÁR 1984.); 1983. 01. 06. Staudinger I. (MOLNÁR 1985a); 1983. 01. 16. Staudinger I. (MOLNÁR 1985c); 1984. 11. 19. Staudinger I. (MOLNÁR 1988)
- Heringsirály: 1982. 12. 13. Staudinger I. (MOLNÁR 1985b)
- Havasi pityer: 1982. 12. 28. Farkas L. (MOLNÁR 1984)
- Cigányréce, halászsas: 2009. 04. 05. Cserháti G., Dancsecz G., Baráth N., Takács Á. ([www.birding.hu](http://www.birding.hu))

Az alábbi listában minden 2003. július 16. és 2010. december 30. között általam vízi élőhelyen (vízen, jégen, tó fölött) megfigyelt faj szerepel, míg a keskeny part menti zónából terü-

letekről csak azokat vettem fel, melyeket mások nem észleltek vagy nem publikáltak. Ide elsősorban a vízparti fákon észlelt énekesek sorolandók. Az átfedések a táblázatban láthatók.

1. Bütykös hattyú (*Cygnus olor*): Kisszámú, gyakori vendég minden évszakban. Nem fészkel, de zömmel párban látni.
2. Vetési lúd (*Anser fabalis*): 2006. 12. 31-én 2 példány volt a tavon.
3. Füttyülő réce (*Anas penelope*): 2009. 03. 08-án egy gácsér tartózkodott a tavon.
4. Csörgő réce (*Anas crecca*): Néhány példányos kis csapatokban vagy a tőkésréce-tömegek kíséreként elég jellemző. Legnagyobb csapata 70 pd. volt (2007. 10. 28.). (Szevsényi 120-150-es csoportot látott 1977. 03. 11-én.)
5. Tőkés réce (*Anas platyrhynchos*): Az egyik leggyakoribb madárfaj, különösen télen a lékekben tömeges. Legnagyobb észlelt csapata 500 pd. volt (2010. 12. 30.). Nyár végén lohos, röpképtelen csapatait is látni (2008. 08. 06.). (Szevsényi 1977. 09. 04-én 800-1000 pd-t figyelt meg.)
6. Bőjti réce (*Anas querquedula*): 2010. 03. 27-én 20 példányt láttam.
7. Kanalas réce (*Anas clypeata*): 2010. 03. 27-én észleltem 20 példányos csapatát.
8. Barátréce (*Aythya ferina*): A tavaszi időszakban bukkant fel kis számban (2009. 03. 08: 4 pd.; 2010. 03. 27: 10 pd.).
9. Kontyos réce (*Aythya fuligula*): 2007. 10. 28-án egy tojó volt a tavon.
10. Kerцерéce (*Bucephala clangula*): 2009. 03. 26-án egy pár tartózkodott a vízen. További adatok: Járosi A. 2008. 12. 06-án 3 pd-t (2 gácsér 1 tojó), 2010. 10. 15-én egy párat észlelt.
11. Búbos vöcsök (*Podiceps cristatus*): A víztározó jellemző fészkelője, olykor nagyobb csapatokban is látni (2010. 04. 10: 20 pd.). Átlagos években feltehetően 2-3 pár költ.
12. Kárókatona (*Phalacrocorax carbo*): Amíg ki nem vágta a tó északnyugati csücskében levő száraz fákat, az volt a kedvenc tartózkodási helyük. Kisszámú, gyakori faj, legnagyobb csapata kb. 10 pd. volt (2008. 12. 06. Járosi A.).
13. Kis kárókatona (*Phalacrocorax pygmeus*): 2010. 04. 10-én 8 pd. érkezett a tóra dél felől.
14. Bakcsó (*Nycticorax nycticorax*): Nyaranta jellemző madár magányosan vagy kis csapatokban (2009. 05. 09: 4 pd.). (Zágon és társai 1973. 07. 20-án 20 fiatal bakcsót láttak.)
15. Üstökös gém (*Ardeola ralloides*): 2008. 06. 25-én egy nászruhás pd. repült be a kíméleti terület füzesébe délkelet felől.
16. Kis kócsag (*Egretta garzetta*): Szórványos vendég, legnagyobb csapata 4 pd. volt (2009. 05. 19.)
17. Nagy kócsag (*Egretta alba*): Más Fejér megyei területekkel (patakok és csatornák környéke, rétek, szántók) összehasonlítva meglepően kevés megfigyelésem van magányos madarokról nyáron, illetve 2009. 12. 28-án. Jellemző élőhelye a tó északi, fákkal sűrűn benőtt, sekély vizű része.
18. Szürke gém (*Ardea cinerea*): Kisszámú (2-3 pd.), rendszeres faj, főleg ágcsonkokon, illetve az azóta kivágott száraz fákon. (Zágon és társai 1973. 07. 20-án 25 pd-t figyelt meg.)
19. Vörös gém (*Ardea purpurea*): Jellemző nyár végi vendég, legnagyobb csapata 3 pd. volt (2009. 08. 12.).
20. Rétság (*Haliaeetus albicilla*): 2008. 08. 04-én egy imm. pd. repült át a tó északi része fölött. 2009. 06. 24-én egy adult rétság halat fogott, majd a víztározó délnyugati partját borító sűrű erdőbe repült vele.



21. Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*): 2008-ban költését gyanítottam, azóta néhányszor láttam csupán.
22. Vízityúk (*Gallinula chloropus*): Valószínűleg fészkel a tavon (a sűrű füzesben, a keleti nádasban), de kevés az adata. (Zágon és társai 1973. 07. 20-án családot figyeltek meg, vagyis az első betelepülő fajok egyike lehetett.)
23. Szárcsa (*Fulica atra*): A tó gyakori madara, kisszámú fészkelője. Legnagyobb csapata 70 pd. volt (2008. 03. 24.).
24. Kis lile (*Charadrius dubius*): 2007. 09. 15-én 1 ad., 2008. 07. 15-én 2 juv. pd. volt a homokos-iszapos tóparton.
25. Apró partfutó (*Calidris minuta*): A 2007-ben felszínre bukkant iszappadon 3 pd. volt 10. 28-án.
26. Havasi partfutó (*Calidris alpina*): 10 pd. tartózkodott az iszappadon 2007. 10. 28-án.
27. Sárszalonna (*Gallinago gallinago*): 2008. 05. 04-én egy pd-t figyeltem meg a tóparton.
28. Szürke cankó (*Tringa nebularia*): 2003. 07. 16-án egy pd. volt a tó északkeleti részén a csónakkikötőnél.
29. Erdei cankó (*Tringa ochropus*): 2008. 07. 13-án észleltem 1 pd-t.
30. Réti cankó (*Tringa glareola*): 2008. 07. 15-én találkoztam a faj egy példányával. (Zágon és társai 1973. 07. 20-án is láttak.)
31. Billegetőcankó (*Actitis hypoleucos*): Nyáron nagyon gyakori madár végig a part mentén magányosan vagy kisebb csapatokban.
32. Dankasirály (*Larus ridibundus*): Gyakori, de nem tömeges faj egész évben. 2008. 07. 13-án 2 az évi fiatal pd-t is megfigyeltem, de a tónál nincsen költés. (Zágon és társai 1973. 07. 20-án „nagy csapatot” észleltek.)
33. Viharsirály (*Larus canus*): Csak néhány adata van (2009. 12. 28: 4 pd.).
34. Sárgalábú sirály (*Larus michahellis*): Néhány alkalommal láttam kisebb csapatait.
35. Kűszvágó csér (*Sterna hirundo*): A tó egyik jellegzetes madara. 2008. 07. 13-án 32, 2010. 04. 10-én 30-40 pd-t figyeltem meg, általában 4-5 madár halászat a tavon tavasztól őszig. Többször láttam fiatal, kirepült egyedet is, de a tó költésre feltehetően nem alkalmas.
36. Fattyúszerkő (*Chlidonias hybrida*): 2008. 06. 16-án, 23-án és 2009. 05. 09-én 1-2 pd. vadászatott a tó fölött. Egy bizonytalan megfigyelés származik 2008. 09. 20-ról is.
37. Kormos szerkő (*Chlidonias niger*): 2008. 05. 04-én tömeges vonulást észleltem (min. 50 pd.), később elvéve bukkant fel néhány egyed.
38. Jégmadár (*Alcedo atthis*): 2008-ban költését gyanítottam a tótól északra levő Gajaszurdokban, a patak egyik alkalmas partfalában. Ez megmagyarázza viszonylag gyakori jelenlétét a tónál fészkelési időben.
39. Zöld küllő (*Picus viridis*): 2008. 08. 03-án hallottam a tó mellett.
40. Partifecske (*Riparia riparia*): A tó délnyugati csücskében egy kis szakadópartban néhány éve fészkelhetett. A víz fölött rovarászva néha látni.
41. Füsti fecske (*Hirundo rustica*): 2008. 09. 20-án 400, 25-én 600 fecske táplálkozott a víz fölött, 90-95 %-ban füsti fecske. Év közben is gyakori faj.
42. Molnárfecske (*Delichon urbicum*): A tó fölötti fecsketömegek kisebb számú faja, 2008. 09. 20-án az őszi gyülekezéskor 20-30-ra becsültem a számukat. Egy korai érkezés: 2008. 03. 24.
43. Barázdabillegető (*Motacilla alba*): Viszonylag gyakran látni a tóparton kora tavasztól őszig. Fészkelésre utal egy frissen kirepült pd. 2008. 06. 30-án.

44. Fülemüle (*Luscinia megarhynchos*): A sűrű aljnövényzetű erdők kitűnő élőhelyet biztosítanak a faj számára. 2008. 05. 04-én több hímet is hallottam énekelni a part mentén.
45. Nádirigó (*Acrocephalus arundinaceus*): Feltehetően kisszámú fészkelő a keleti part nádasában és az északi kíméleti területen (2008. 06. 20-án és 30-án hallottam).
46. Csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*): A vízparti erdők jellegzetes fészkelő faja.
47. Csuszka (*Sitta europaea*): 2010. 03. 27-én, a tóparton hallottam.
48. Sárgarigó (*Oriolus oriolus*): 2008. 06. 16-án hallottam. Az északkeleti part nyárfáin valószínűleg költ.
49. Töviszűrő gébics (*Lanius collurio*): 2008. 08. 04-én a tó keleti partján észleltem.
50. Csóka (*Corvus monedula*): 20 pd. mozgott a tó környékén 2008. 06. 16-án.
51. Dolmányos varjú (*Corvus corone cornix*): A part mellett, a vízből kiálló csomkokon vagy a jégen gyakori faj.

**1. táblázat:** A Fehérvárcsurgói-víztározó összesített fajlistája a megfigyelőkkel

	Faj neve		Zágon és társai 1973. 07. 20. (RADETZKY 1984)	Szvezsényi, 1977-1978 (SZVEZSÉNYI 1980)	MME Faunisztikai Szakosztály irattára	2009 tavasza, VIZSLÁN és PINGITZER, CSERHÁTI <i>et al.</i> ( <a href="http://www.birding.hu">www.birding.hu</a> )	Saját vizsgálat 2003-2010
1	Bütykös hattyú	<i>Cygnus olor</i>					X
2	Vetési lúd	<i>Anser fabalis</i>					X
3	Fütyülő réce	<i>Anas penelope</i>					X
4	Csörgő réce	<i>Anas crecca</i>		X			X
5	Tőkés réce	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X			X
6	Bőjtű réce	<i>Anas querquedula</i>	X	X			X
7	Kanalas réce	<i>Anas clypeata</i>					X
8	Barátréce	<i>Aythya ferina</i>		X			X
9	Cigányréce	<i>Aythya nyroca</i>				X	
10	Kontyos réce	<i>Aythya fuligula</i>		X			X
11	Kerceréce	<i>Bucephala clangula</i>		X			X
12	Sarki búvár	<i>Gavia arctica</i>			X		
13	Kis vöcsök	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X				
14	Búbos vöcsök	<i>Podiceps cristatus</i>	X	X		X	X
15	Kárókatona	<i>Phalacrocorax carbo</i>					X

16	Kis kárókatona	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>					X
17	Bakcsó	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X				X
18	Üstökös gém	<i>Ardeola ralloides</i>					X
19	Kis kócsag	<i>Egretta garzetta</i>					X
20	Nagy kócsag	<i>Egretta alba</i>				X	X
21	Szürke gém	<i>Ardea cinerea</i>	X				X
22	Vörös gém	<i>Ardea purpurea</i>					X
23	Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>		X			
24	Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>					X
25	Barna rétiheja	<i>Circus aeruginosus</i>					X
26	Karvaly	<i>Accipiter nisus</i>		X			
27	Egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>		X			
28	Halászsas	<i>Pandion haliaetus</i>				X	
29	Vízityúk	<i>Gallinula chloropus</i>	X	X			X
30	Szárcsa	<i>Fulica atra</i>	X	X			X
31	Kis lile	<i>Charadrius dubius</i>					X
32	Bíbic	<i>Vanellus vanellus</i>		X			
33	Apró partfutó	<i>Calidris minuta</i>					X
34	Havasi partfutó	<i>Calidris alpina</i>					X
35	Sárszalonka	<i>Gallinago gallinago</i>					X
36	Füstös cankó	<i>Tringa erythropus</i>	X				
37	Piros lábú cankó	<i>Tringa totanus</i>	X				
38	Szürke cankó	<i>Tringa nebularia</i>					X
39	Erdei cankó	<i>Tringa ochropus</i>					X
40	Réti cankó	<i>Tringa glareola</i>	X				X
41	Billegető cankó	<i>Actitis hypoleucos</i>	X				X
42	Dankasirály	<i>Larus ridibundus</i>	X	X			X
43	Viharsirály	<i>Larus canus</i>					X
44	Heringsirály	<i>Larus fuscus</i>			X		
45	Sárgalábú sirály	<i>Larus michahellis</i>					X
46	Küszvágó csér	<i>Sterna hirundo</i>					X
47	Fattyúszerkő	<i>Chlidonias hybrida</i>					X
48	Kormos szerkő	<i>Chlidonias niger</i>		X			X
49	Jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>		X			X
50	Gyurgyalag	<i>Merops apiaster</i>	X				X
51	Zöld küllő	<i>Picus viridis</i>					X
52	Partifecske	<i>Riparia riparia</i>		X			X
53	Füsti fecske	<i>Hirundo rustica</i>		X			X
54	Molnárfecske	<i>Delichon urbicum</i>		X			X
55	Havasi pityer	<i>Anthus spinoletta</i>			X		
56	Sárga billegető	<i>Motacilla flava</i>		X		X	
57	Barázdabillegető	<i>Motacilla alba</i>		X			X

58	Füleműle	<i>Luscinia megarhynchos</i>					X
59	Cigánycsuk	<i>Saxicola torquata</i>		X			
60	Hantmadár	<i>Oenanthe oenanthe</i>		X			
61	Fenyőrigó	<i>Turdus pilaris</i>		X			
62	Énekes rigó	<i>Turdus philomelos</i>		X			
63	Foltos nádiposzáta	<i>Acrocephalus schoenobenus</i>		X			
64	Nádirigó	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		X			X
65	Barátposzáta	<i>Sylvia atricapilla</i>		X			
66	Kis poszáta	<i>Sylvia curruca</i>	X				
67	Csilpcsalpfüzike	<i>Phylloscopus collybita</i>		X			X
68	Fitiszfüzike	<i>Phylloscopus trochilus</i>		X			
69	Barkóscinege	<i>Panurus biarmicus</i>		X			
70	Őszapó	<i>Parus caeruleus</i>		X			
71	Szécinege	<i>Parus major</i>	X	X			
72	Csuszka	<i>Sitta europaea</i>					X
73	Függőcinege	<i>Remiz pendulinus</i>	X	X			
74	Sárgarigó	<i>Oriolus oriolus</i>					X
75	Töviszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>					X
76	Csóka	<i>Corvus monedula</i>					X
77	Dolmányos varjú	<i>Corvus corone cornix</i>		X			X
78	Vetési varjú	<i>Corvus frugilegus</i>		X			
79	Seregély	<i>Sturnus vulgaris</i>		X			
80	Mezei veréb	<i>Passer montanus</i>		X			
81	Erdei pinty	<i>Fringilla coelebs</i>		X			
82	Zöldike	<i>Carduelis chloris</i>		X			
83	Kenderike	<i>Carduelis cannabina</i>		X			
84	Süvöltő	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		X			
85	Nádi sármány	<i>Emberiza schoeniclus</i>		X			

## Értékelés

Érdekes feladat annak kiderítése, hogy a 70-es években még nem észlelt vízimadár fajok miért bukkantak fel harminc évvel később. Egyes fajok (kárókatona, nagy kócsag, rétisas) hazai állománya az eltelt időszakban megerősödött, míg a bütykös hattyú és kis kárókatona újra fészkelő madárfajunkká vált, s így értelemszerűen gyakrabban kerülnek szem elé.

A hegyekkel övezett tónál megfigyelt gémfélék, szerkőfajok, a küszvágó csér és a cigányréce jelenlétét azzal magyarázom, hogy a víztározó most már hozzátartozik a tágabb környék élőhelykínálatához, része lett annak a biotópsornak (halastavak, szikes tavak, kisebb mocsarak, a Pátkai- és Zámolyi-víztározó, Csákvári-rét), amelyek félkörben körbeveszik a kiváló

fészkelőhelyet biztosító velencei-tavi és dinnyési védett területet. A Velencei-tótól Fehérvárcsurgó ugyanúgy 20-25 km-re van légvonalban, mint Soponya vagy a sárszentágotai-sárkeresztúri szikes tavak. A géme és csérfélék fontos táplálkozó helye a székesfehérvári Vörösmarty-halastórendszer, ahonnan a Gaja útját a tározóig is követhetik.

Szvezsényi szerint a víztükrön az „É-D-i irányba vonuló vízimadarak gyakran megpihennek”. Erre tavaszi és őszi időszakban is számos példát láttam. A leglátványosabb tavasszal a molnár- és füstí fecskék, a barázdabillegetők, a küszvágó csérek, a kormos szerkők érkezése, ősszel pedig az apró- és havasi partfutók jelenléte, illetve a tömegesen gyülekező fecskék voltak. Vonulásban betöltött szerepére utal a Cserhádi és társai által megfigyelt halászsas (2009. 04. 05.), a Szvezsényi (1977. 04. 08.), illetve Vizslán és Pingitzer (2009. 03. 07.) által látott sárga billegetők előfordulása is.

A többi nagy fejeéri víztározónál (Pátka, Zámoly) eddig tapasztalt tömeges északi vízimadár áttelelést nem észleltem. Kis egyedszámban jelent meg kerceréce (Szvezsényi 40 pd-os csapatot is látott), illetve vetési lúd. Leginkább a tőkés réce a tömegfaj a lékek záródásáig, ez az 1977-78-as télen is így volt. A '80-as évekből származó téli adatok közül faunisztikai szempontból érdekes a sarki bűvár és a heringsirály előfordulása.

Vízimadarak számára a tározó nem igazán jelentős fészkelőhely. A harminc évvel ezelőtti időszakhoz képest a legjellegzetesebb azóta betelepült madárfaj a búbos vöcsök. A partfalban évekkel ezelőtt partifecske is fészkel, de ezt a telepet már nem láttam lakottnak. Az élőhelykínálat további bővülése nem várható, hiszen a vízpart szukcessziója jórészt lezárult, a tavon átfolyó Gaja áramlása és a tómeder gyors mélyülése pedig megakadályozza nagyobb nádasok létrejöttét. Szukcessziós változások legfeljebb csak a tó erdősült É-i részén várhatók a faki-termelések nyomán.

A víztározóra több okból is oda kell figyelnünk. Egyes fajok olykor kiemelkedő egyedszámban vannak jelen (fecskék, kormos szerkő, küszvágó csér). 15 faj (cigányréce, kis kárókatona, bakcsó, üstökös gém, kis és nagy kócsag, vörös gém, fehér gólya, rétisas, halászsas, piros lábú cankó, sárszalonna, fattyú- és kormos szerkő, gyurgyalag) fokozottan védett. Emellett a terület szépsége, változatossága is kiemelkedő. A tó környékén az emberi tevékenységek (felparcellázás, tarvágás, gyepfeltörés) semmisíthetnek meg értékesnek tűnő, de kevésbé kutatott élőhelyeket (keleti part rétje és füze, délnyugati partvonal erdeje). Ha azonban az ember továbbra is a mostani „szelíd” formában, horgászként, túrázóként, madármegfigyelőként volna jelen a tájon, akkor javasolható lenne, hogy ez az erdős hegyekkel övezett tó a tőle északra levő vadregényes Gaja-szurdokhoz hasonlóan helyi védett terület legyen.

## Összefoglalás

A Gaja patak felduzzasztásával az 1970-es évek elején létrehozott Fehérvárcsurgói-víztározó a Kelet-Bakony egyik érdekes vizes élőhelye, melyet a madarak szinte azonnal birtokba vettek. Az 1980-as évek közepéig a szakirodalomban fellelhető alkalmi szerű faunisztikai adatok mellett egy hosszabb tanulmány is született a víztározó madarairól (SZVEZSÉNYI 1980). A 2000-es évekből a magyar terepmadarász-honlap révén ismét vannak adataink a tóról, jómagam 2003 nyara és 2010 vége között vizsgáltam a területet. A harminc év különbséggel végzett vizsgálatok érdekes eltérésekre mutatnak rá. Egyes fajok (gémfélék, kis kárókatona) napjainkban nagy távolságból érkeznek ide táplálkozni. A tónak nagy szerepe

van a madárvonulás során (halászsas, kormos szerkő, apró- és havasi partfutó, füstű fecske). Mindenképpen javasolható a terület további kutatása és a tó környékén fellelhető élőhelyek megóvása.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki Járosi Adriennek, aki a területet számomra először megmutatta és a terepnapok nagy részén jelen volt. A fajlista teljességéhez az alábbi terepmadarászok 2000-es években tett megfigyelési járultak hozzá: Baráth Norbert, Cserhádi Gábor, Dancsecz Gabriella, Járosi Adrienn, Pingitzer Beáta, Takács Ákos, Vizslán Tibor. A szakirodalmak megszerzését Büki Józsefnek köszönöm.

## Irodalom

- MOLNÁR, L. (1984): Adatok a Faunisztikai Szakosztály irattárából VIII. – Madártani Tájékoztató 1984/I-III. p. 44-53.
- MOLNÁR, L. (1985a): Adatok a Faunisztikai Szakosztály irattárából X. – Madártani Tájékoztató 1985/I-III. p. 46-51.
- MOLNÁR, L. (1985b): Adatok a Faunisztikai Szakosztály irattárából XII. – Madártani Tájékoztató 1985/IV-VI. p. 36-40.
- MOLNÁR, L. (1985c): Adatok a Faunisztikai Szakosztály irattárából XIII. – Madártani Tájékoztató 1985/VII-XII. p. 45-49.
- MOLNÁR, L. (1988): Adatok a Faunisztikai Szakosztály irattárából XV. – Madártani Tájékoztató 1988/I-XII. p. 56-78.
- RADETZKY, J. (1984): Madarakról, tájakról Fejér megyében. – Székesfehérvár. p. 132-133.
- SZVEZSÉNYI, L. (1980): Adatok a fehérvárcsurgói-víztároló és környékének madárvilágához egy éves megfigyelés alapján. – A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei XV. p. 197-201.

**ÓHÍD ÉS KISGÖRBBŐ KÖRNYÉKÉNEK (ZALA MEGYE)  
KISEMLŐSFAUNÁJA GYÖNGYBAGOLY (*TYTO ALBA*)  
KÖPETEK VIZSGÁLATA ALAPJÁN**

SZÉP DÁVID<sup>1</sup> & PURGER J. JENŐ<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék, H–7624 Pécs, Ifjúság útja 6.  
szeep.david@freemail.hu

<sup>2</sup>BioRes Bt., H–7624 Pécs, Barackvirág u. 27.  
purger@gamma.ttk.pte.hu

SZÉP, D. & PURGER, J. J.: *Small mammal fauna of the surroundings of Óhid and Kisgörbő (Zala County, Hungary), based on barn owl (*Tyto alba*) pellet analysis*

**Abstract:** Barn owl pellets were collected in Somogy county in 2011, between Sümeg and Zalaszentgrót (investigated area: XN60 quadrate of 10 × 10 km UTM grid). From a total of 290 whole pellets and their fragments, 1400 prey remnants were identified. The analysis of pellets showed that the prey of barn owl in the study area consisted of mammals (98.8%), birds (0.6%), beetles (0.4%) and amphibians (0.2%). Mammal prey consisted of Soricidae 46.9% (*Crocidura leucodon*, *C. suaveolens*, *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Neomys anomalus*, *Neomys fodiens*) Vespertilionidae 0.2% (*Plecotus austriacus*), Gliridae 0.3% (*Muscardinus avellanarius*), Cricetidae 29% (*Microtus agrestis*, *M. arvalis*, *M. subterraneus*, *Arvicola amphibius*, *Myodes glareolus*) and Muridae 23.6% (*Apodemus agrarius*, *A. flavicollis*, *A. sylvaticus*, *Microtus minutus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*). The occurrence of 18 small mammal species had been known in the investigated area before our survey. This study did not confirm the occurrence of common mole (*Talpa europaea*) and Weasel (*Mustella nivalis*), although common dormouse (*Muscardinus avellanarius*), wood mouse (*Apodemus sylvaticus*) and brown rat (*Rattus norvegicus*) were detected. According to our knowledge 21 small mammal species live in the study area.

**Keywords:** diet, distribution, Soricomorpha, Chiroptera, Rodentia

## Bevezetés

A gyöngybaglyok (*Tyto alba*) főként rovarvőekkel és rágcsálókkal, azaz kisemlősökkel táplálkoznak. A zsákmányolt állatok emészthetetlen részeit hosszúkás gombóc alakú köpetek formájában visszaöklendezik. A baglyok pihenő- és költőhelyeiken rendszerint nagyszámú köpet gyűjthető. Vizsgálataikkal hasonló eredményeket kapunk, mint más ragadozó életmódot folytató madarak gyomortartalmának elemzésével, csak a köpetekkel egyszerűbb dolgozni és könnyebben hozzáférhetünk a megfelelő nagyságú mintákhoz. Az épségben maradt koponyák, állkapcsok, illetve fogak alapján meghatározható a zsákmány faj- és egyedszáma, így kimutatható a lelőhelyek környékének kisemlősfanája (SCHMIDT 1967, ÁCS 1985).

Óhíd és Kisgörbő környékének kisemlősfanájáról az első publikált adat Türről származik, ahol közönséges földi pockot (*Microtus subterraneus*) csapdázta (VÁSÁRHELYI 1942). Három évtizeddel később (1977-ben) Lázár három bagolyfaj köpeteinek elemzésével és kisemlős csapdázások eredményeivel kiegészítve végezte el a Sümeg környékén élő kisemlősök faji és mennyiségi viszonyainak felmérését (LÁZÁR 1983). Óhíd és Kisgörbő közelében, Mihályfán gyöngybagoly-, Sümegcsehin erdei fülesbagoly (*Asio otus*) köpeteket gyűjtött és azok tartalmát elemezte. Magyarország emlőseinek atlaszában, az elterjedési térképeken ezek az adatok nincsenek feltüntetve, csak a szürke hosszúfülű-denevér (*Plecotus austriacus*) előfordulását jelölték (BIHARI *et al.* 2007).

Óhíd és Kisgörbő környékén 18 kisemlősfaj egyedeinek előfordulása bizonyított (VÁSÁRHELYI 1942, LÁZÁR 1983, BIHARI *et al.* 2007). Több közönséges fajt nem mutattak ki, ezért célunk az volt, hogy gyöngybagolyköpetek begyűjtésével és vizsgálatával ismét felmérjük a környék kisemlősfanáját és összevegyük a korábbi eredményekkel.

## Vizsgált terület

A vizsgált terület, Óhíd és Kisgörbő környéke Magyarország nyugati részén, Zala és Veszprém megye határán található. Nagyrészt a Marcal-medencében fekszik, északi része a Marcal-völgy kistájhoz tartozik, ahol a keményfás ligeterdők, égerligetek, üde láprétek, zombékosok és magassásosok jellemzőek (MESTERHÁZY 2008a). A vizsgált terület egy része a Pápa-Devecseri-sík kistájhoz tartozik, amelyet mezőgazdasági területek mellett akác- és erdeifenyő ültetvények, kisebb arányban gyertyános tölgyesek borítják (MESTERHÁZY 2008b). Délről és keletről a Bakonyvidék, nyugatról a Zalai-dombság határolja. Délen a Tátika-csoport kistáj területén, a Kovácsi-hegy lábánál cseres- és kocsánytalan tölgyesek vannak (BÖLÖNI & BAUER 2008). Nyugaton, a Zalavári-hát kistájban gyertyános tölgyesek, akácosok, szőlőültetvények és szántók találhatók (MESTERHÁZY 2008c). A vizsgált terület sík részein őszi búzát, tavaszi árpat, tritikálét, kukoricát, repcét, napraforgót és rozst termelnek. Főként szarvasmarhákat, kis mértékben juhokat és kecskéket is tenyésztnek. A természetes gyepek, kaszálók és legelők kisebb területet foglalnak el, viszont korábban feltört, művelt, majd felhagyott parcellák is előfordulnak (KIRÁLY *et al.* 2008). A vizsgált területre sűrű vízhálózat jellemző, több patak és csatorna szeli át, mint pl. a Marcal, a Fenyősi-patak és a Tótvári-patak. A vízfolyások mentén fűz-, nyár- és égerligetek, nádasok, zombékosok, magassásos és mészkerülő láprétek is vannak (KIRÁLY *et al.* 2008).



## Anyag és módszer

A kisemlősfauna felméréséhez gyöngybagolyköpetek begyűjtésének és vizsgálatának módszerét alkalmaztuk (SCHMIDT 1967). A gyöngybagolyok pihenő- és fészkelő helyeinek feltérképezését az UTM rendszerű hálótérkép XN60-as 10 × 10 km-es négyzetének megfelelő területen végeztük, amibe Óhid és Kisgörbő is beletartozik.

A vizsgált terület többszöri bejárása során Szép Dávid (Sz D) az összes számításba jöhető lelőhelyet felkereste és három helyszínen, öt alkalommal gyűjtött köpeteket (**1. táblázat**). Óhidon egy elhagyatott gazdasági épületben és a katolikus templom padlásán a köpetgyűjtés során az ott tartózkodó gyöngybagolyokat is megfigyelte.

**1. táblázat:** A különböző lelőhelyeken gyűjtött köpetek és az előkerült zsákmányállatok száma (T – köpettörmelék)

No.	Lelőhely	UTM	Dátum	Gyűjtő	Köpet	Zsákmány
1.	Óhid (gazdasági épület)	XN60	2011.04.29.	Sz D	168+T	622+252
2.	Óhid (gazdasági épület)	XN60	2011.09.01.	Sz D	54+T	189+53
3.	Óhid (gazdasági épület)	XN60	2011.11.03.	Sz D	12	26
4.	Óhid (katolikus templom)	XN60	2011.09.01.	Sz D	21	64
5.	Kisgörbő (gazd. épület)	XN60	2011.08.29.	Sz D	37+T	139+55
	<b>Összesen</b>				<b>292+T</b>	<b>1040+360</b>

A begyűjtött köpetek tisztítását száraz technikával végeztük (SMIDT 1967). A kisemlősök meghatározása csonttani bélyegek alapján történt (SCHMIDT 1967, MÁRZ 1972, ÁCS 1985, UJHELYI 1989, ZÖRÉNYI 1990, KRYŠTUFÉK 1991, KRYŠTUFÉK & JANŽEKOVIC 1999). Az egyes köpetekből előkerült kisemlősök egyedszámát a koponyák- és az azokhoz tartozó azonos oldali állkapcsok száma alapján adtuk meg. Amennyiben egy köpetből csak egy vagy két állkapocs került elő, de a koponya nem, akkor ezeket nem vettük figyelembe. A *Neomys* génuszba tartozó két faj, a közönséges vízicickány (*Neomys fodiens*) és a Miller-vízicickány (*Neomys anomalus*) megkülönböztetésére az arckoponya (rostrum) magassága és a röpnýványok (processus pterygoideus) közötti szélesség különbségeit használtuk (TVRŤKOVIC *et al.* 1980, KRYŠTUFÉK 1991). Az erdei egerek fajszintű meghatározását a szájpadrési hasadék (foramen incisivum) hosszúságának, valamint a metszőfog és a harmadik őrlőfog közötti távolság ( $I-M^3$ ) értékei alapján készített szórásdiagram alapján végeztük, figyelembe véve a felső fogsor (őrlőfogak) hosszát ( $M^{1-3}$ ) is (TVRŤKOVIC 1979, KRYŠTUFÉK 1991). Az *Apodemus*, a *Mus* és a *Rattus* nemzetség sérült vagy nehezen meghatározható példányai *Apodemus* sp., *Mus* sp. és *Rattus* sp. néven szerepelnek a táblázatban (**2. táblázat**). Az emlős fajok tudományos- és magyar neveit Magyarország emlőseinek atlasza (BIHARI *et al.* 2007) alapján használtuk.

## Eredmények és értékelés

A három gyöngybagoly-pihenőhelyről 290 egész köpetet és három alkalommal törmeléket is gyűjtöttünk. Az egész köpetekből 1040, a törmelékéből további 360 zsákmányállat maradványai kerültek elő (**1. táblázat**). Egy köpetben átlagosan 3,6 zsákmányállat volt.

A köpetek tartalma alapján megállapítható, hogy a vizsgált területen élő gyöngybaglyok zsákmánya 98,8%-a emlős-, 0,6%-a madár-, 0,4%-a bogár- és 0,2%-a kétlábú fajok egyedeiből tevődött össze (**2. táblázat**).

Az emlőszsákmány 46,9%-a a cickányfélék (Soricidae), 0,2%-a a simaorrúdenevér-félék (Vespertilionidae), 0,3%-a a pelefélék (Gliridae), 29%-a a hörcsögfélék (Cricetidae) és 23,6%-a az egérfélék (Muridae) családjából került ki.

A kimutatott 19 emlősfaj közül 10 védett (FAZEKAS 2012), így a fokozottan védett gyöngybaglyok emlőstáplálékának 56,2%-a védett kisémlősfajok egyedeiből állt (**2. táblázat**).

A vizsgált területen élő gyöngybaglyok, elsősorban cickányfélékkel táplálkoznak. Három évtizeddel korábban a Mihályfán gyűjtött köpetekben a jelenleginél (46,9%) is több cickány-maradvány volt (73,7%), ami elsősorban az erdei cickány (*Sorex araneus*) magas részesedési arányával magyarázható. Az erdei cickány akkor is (55,4%) és most is (23,1%) a leggyakoribb emlőszsákmánynak számított. Amennyiben a gyöngybaglyok költő-, ill. pihenőhelyeinek környékén a tájhasználat eltérő, akkor ez a köpetekből előkerülő kisémlősök faj- és egyedszám összetételén is megmutatkozik.

**2. táblázat:** A gyöngybagoly-köpetmintákból (1-5) előkerült zsákmányállatok (\*védett faj) száma

Zsákmány	1.	2.	3.	4.	5.	Össz.
<i>Crociodura leucodon</i> *	43	13	3	2	5	66
<i>Crociodura suaveolens</i> *	42	16	2	4	8	72
<i>Sorex araneus</i> *	226	52	2	3	37	320
<i>Sorex minutus</i> *	72	21	0	1	9	103
<i>Neomys anomalus</i> *	49	8	0	0	13	70
<i>Neomys fodiens</i> *	15	3	0	0	0	18
<i>Plecotus austriacus</i> *	0	0	0	3	0	3
<i>Muscardinus avellanarius</i> *	2	2	0	0	0	4
<i>Microtus agrestis</i> *	32	10	3	4	7	56
<i>Microtus arvalis</i>	143	40	4	15	71	273
<i>Microtus subterraneus</i>	24	3	0	2	4	33
<i>Arvicola amphibius</i>	4	2	0	0	1	7
<i>Myodes glareolus</i>	25	5	0	1	1	32
<i>Apodemus agrarius</i>	70	16	2	4	12	104
<i>Apodemus flavicollis</i>	14	10	0	0	5	29
<i>Apodemus sylvaticus</i>	21	5	1	11	8	46
<i>Apodemus</i> sp.	14	4	1	3	6	28
<i>Micromys minutus</i> *	33	17	3	8	4	65
<i>Mus musculus</i>	23	9	1	3	1	37
<i>Mus</i> sp.	0	4	0	0	0	4
<i>Rattus norvegicus</i>	8	1	2	0	0	11
<i>Rattus</i> sp.	1	0	1	0	0	2
Aves (indet.)	6	1	1	0	0	8
Amphibia ( <i>Pelobates fuscus</i> )	3	0	0	0	0	3
Coleoptera (indet.)	4	0	0	0	2	6
<b>Összesen</b>	<b>874</b>	<b>242</b>	<b>26</b>	<b>64</b>	<b>194</b>	<b>1400</b>

Az egyik leggyakoribb kisemlősfajunk, a mezei pocok (*Microtus arvalis*) gyakorisága is befolyásolhatta az arányok eltolódását. Eredményeink megerősítették azt a korábbi megállapítást, miszerint a vizsgált területen a második leggyakoribb kisemlősfaj a mezei pocok (LÁZÁR 1983), de míg 1977-ben az emlőstáplálék 16,1%-át, 2012-ben 19,7%-át tette ki. E faj populációdinamikája (pl. gradáció) is közrejátszhatott abban, hogy a hörcsögfélék (*Cricetidae*) aránya (29%) jelen felmérés során magasabb volt, mint harminc évvel korábban (19,1%). A többi pocokfaj részesedése is magasabb volt az emlőstáplálékban (9,2%), mint a korábbi (3%) felmérés során, amikor a vöröshátú erdeipocok (*Myodes glareolus*) nem került elő a gyöngybaglyok köpeteiből, de a Sümegcsehinél gyűjtött erdei fülesbagolyköpetekből akkor is kimutatták (LÁZÁR 1983).

Az egérfélék (*Muridae*) aránya jelen felmérés során (23,6%) több mint háromszorosa volt, mint a korábbi felmérés (LÁZÁR 1983) alkalmával (7%). Ezt főként a törpeegér (*Micromys minutus*) és az erdeiegejfajok nagyobb részesedése okozhatta. A pirók erdeiegeret (*Apodemus agrarius*) a korábbi felmérés során gyöngybagolyköpetekből nem sikerült kimutatni, de az erdeifülesbagoly-köpetekből igen (LÁZÁR 1983). Jelen felmérés során pedig a pirók erdeieger hasonlóan, mint a törpecickány, a harmadik leggyakoribb (7,43%) emlős zsákmány volt a gyöngybaglyok táplálékában.

A denevérek maradványai köpetekből ritkán kerülnek elő, pedig a gyöngybaglyok a denevéreket pihenőhelyeiken és vadászat közben is elfoghatják (SCHMIDT és TOPÁL 1970). A szürke hosszúfűlű-denevér általában lakott területen templomok tornyában, padlásán és kisebb épületek padlásán él (BIHARI *et al.* 2007), jelen esetben is templompadláson gyűjtött köpetekből kerültek elő a maradványai (**2. táblázat**).

Három olyan faj egyedeit sikerült kimutatnunk, melyek előfordulásáról eddig nem voltak adataink, pedig bizonyára korábban is éltek a vizsgált területen. A mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*), általában nedvesebb erdőkben él és éjszakai életmódot folytat. Maradványai ritkán kerülnek elő köpetekből, ami arra utal, hogy nem túl gyakori faj. A közönséges erdeiegeret (*Apodemus sylvaticus*) a határozási nehézségek miatt nem mutatták ki korábban (TVRTKOVIĆ 1979, CSERKÉSZ 2005). A vándorpatkányt (*Rattus norvegicus*) pedig termete és agresszív viselkedése miatt nehezebben ejtik el a baglyok, így többnyire csak fiatal példányok maradványait találjuk a köpetekben.

Jelen felmérés során csak két korábban kimutatott (LÁZÁR 1983) faj egyedei nem kerültek elő a köpetekből. Ennek ellenére biztosan állíthatjuk, hogy a közönséges vakond (*Talpa europaea*) és az eurázsiai menyét (*Mustella nivalis*) most is előfordulnak.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönjük dr. Csorba Gábornak a denevérmaradványok meghatározásának megerősítését, dr. Bihari Zoltánnak az emlőstani irodalom ellenőrzésénél nyújtott segítséget.

## Irodalom

- ÁCS, A. (1985): A bagolyköpetvizsgálatok alapjai. – A Magyar Madártani Egyesület Zalai Helyi Csoportjának kiadványa, Zalaegerszeg, 58 pp.
- BIHARI, Z., CSORBA, G. & HELTAI, M. (szerk.) (2007): Magyarország emlőseinek atlasza. – Kossuth Kiadó, Budapest, 360 pp.
- BÖLÖNI, J. & BAUER, N. (2008): Tátika-csoport. p. 140. In: KIRÁLY, G., MOLNÁR, ZS., BÖLÖNI, J., CSIKY, J. & VOJTKÓ, A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácátót, 248 pp.
- CSEKÉSZ, T. (2005): Bagolyköpetekből származó erdeiegér (*Sylvaemus* subgenus, *Rodentia*) koponyamaradványok összehasonlító kraniometriai vizsgálata: a fajok elkülönítése és a korcsoportok szerepe. – Állattani Közlemények **90** (1): 41-55.
- FAZEKAS, S. (2012): A vidékfejlesztési miniszter 100/2012. (IX. 28.) VM rendelete a védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közöségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KÖM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról. – Magyar Közlöny **128**: 1-118.
- KIRÁLY, G., MOLNÁR, ZS., BÖLÖNI, J., CSIKY, J. & VOJTKÓ, A. (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácátót, 248 pp.
- KRYŠTUFÉK, B. (1991): Sesalci Slovenije. – Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 294 pp.
- KRYŠTUFÉK, B., JANŽEKOVIČ, F. (ed.) (1999): Ključ za določanje vretenčarjev Slovenije. – DZS, Ljubljana, 544 pp.
- LÁZÁR, P. (1983): Adatok Sümeg és környéke apróemlősfaunájához bagoly-köpetvizsgálatok alapján. – Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis **2**: 217-228.
- MÄRZ, R. (1972): Gewöhl- und Rupfungskunde. – Akademie Verlag, Berlin, 398 pp.
- MESTERHÁZY, A. (2008a): Marcal-völgy. p. 85. – In: KIRÁLY, G., MOLNÁR, ZS., BÖLÖNI, J., CSIKY, J. & VOJTKÓ, A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácátót, 248 pp.
- MESTERHÁZY, A. (2008b): Pápa-Devecseri-sík. p. 87. In: KIRÁLY, G., MOLNÁR, ZS., BÖLÖNI, J., CSIKY, J. & VOJTKÓ, A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácátót, 248 pp.
- MESTERHÁZY, A. (2008c): Zalavári-hát. p. 113. In: KIRÁLY, G., MOLNÁR, ZS., BÖLÖNI, J., CSIKY, J. & VOJTKÓ, A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. – MTA ÖBKI, Vácátót, 248 pp.
- SCHMIDT, E. (1967): Bagolyköpetvizsgálatok. – Madártani Intézet, Budapest, 137 pp.
- SCHMIDT, E. & TOPÁL, GY. (1970): Denevérmарadványok magyarországi bagolyköpetekből. – Vertebrata Hungarica **12** (1): 93-102.
- UJHELYI, P. (1989): A Magyarországi vadonélő emlősállatok határozója (Küllemi és csonttani bélyegek alapján). – A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Könyvtára, Budapest, 185 pp.
- TVRTKOVIĆ, N. (1979): Razlikovanje i određivanje morfološki sličnih vrsta podroda *Sylvaemus* Ognev & Vorobiev 1923 (*Rodentia*, *Mammalia*). – Rad JAZU, Zagreb **383**: 155-186.
- TVRTKOVIĆ, N., ĐULIĆ, B. & MRAKOVČIĆ, M. (1980): Distribution, species characters, and variability of the Southern water-shrew, *Neomys anomalus* Cabrera, 1907 (*Insectivora*, *Mammalia*) in Croatia. – Biosistematika, Belgrade **6** (2): 187-201.
- VÁSÁRHELYI, I. (1942): Über die Verbreitung von *Pitymys subterraneus* De Selys in Ungarn. – Fragmenta Faunistica Hungarica **5** (3-4): 118-120.
- ZÖRÉNYI, M. (1990): A bagolyköpetekből várható hazai emlősfajok határozókulcsa. – Babits Mihály Művelődési Központ, Szekszárd, Babits füzetek **1**: 1-34.